

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919. — N° 51

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'URETÈRE FORCÉ

A propos de deux cas nouveaux

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 28 juin 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis CORONT-DUCLUZEAU

Né à Vanosc (Ardèche), le 13 février 1891.



LYON

ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE LYONNAISE

12, RUE DE LA BARRE, 12

—
1919

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'URETÈRE FORCÉ

A propos de deux cas nouveaux



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552308_0055

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919. — N° 51

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'URETÈRE FORCÉ

A propos de deux cas nouveaux

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 28 juin 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis CORONT-DUCLUZEAU

Né à Vanosc (Ardèche), le 13 février 1891.



LYON

ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE LYONNAISE

12, RUE DE LA BARRE, 12

—
1919

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LEPINE ASSESEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LEPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	MM. TEISSIER. ROQUE. BARD. TIXIER. BERARD. FABRE. ROLLET. NICOLAS. LEPINE (J.). WELL. POLLOSSON (A.) CLUZET. HUGOUNENQ. MOREL. MOREAU. GUIART. TESTUT. X... DOYON. COLLET. X... PAVIOT. POLLOSSON (M.) X... ETIENNE MARTIN. COURMONT (P.) PIC. FLORENCE.
Cliniques chirurgicales	
Clinique obstétricale et Accouchements	
Clinique ophtalmologique	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	
Clinique des maladies nerveuses et mentales	
Clinique des maladies des enfants	
Clinique des maladies des femmes	
Physique biologique, radiologie et physiothérapie	
Chimie biologique	
Chimie organique et Toxicologie	
Matière médicale et Botanique	
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	
Anatomie	
Anatomie générale et Histologie	
Physiologie	
Pathologie interne	
Pathologie et Thérapeutique générales	
Anatomie pathologique	
Médecine opératoire	
Médecine expérimentale et comparée	
Médecine légale	
Hygiène	
Thérapeutique	
Pharmacologie	

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL, agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN, —
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND, —
Accouchements	COMMANDEUR, —
Embryologie	LATARJET, —
Anatomie topographique	PATEL, —
Botanique	BRETIN, —
Chirurgie expérimentale	VILLARD, —
Clinique infantile	MOURIQUAND, —
Déontologie et médecine professionnelle	X... —

AGRÉGÉS

MM. CONDAMIN. SIRAUD. BARRAL. COMMANDEUR. NEVEU-LEMAIRE. LAROYENNE. VORON.	MM. NOGIER. LATARJET. BRETIN. LERICHE. THEVENOT(Léon). TAVERNIER. CADE.	MM. MOURIQUAND. ARLOING (F.). GUILLEMARD. POLICARD. GARIN. SAVY. FROMENT.	MM. THEVENOT (Lucien). PIERY. COTTE. DUROUX. BONNAMOUR, char- gé des fonctions. SARVONAT, id.
---	--	--	--

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROCHET, Président ; LAROYENNE, Assesseur ;
MM. THEVENOT (Léon) et DUROUX, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A mon Maître et Président de thèse

M. LE PROFESSEUR ROCHET

PROFESSEUR DE CLINIQUE UROLOGIQUE
CHIRURGIEN MAJOR DE L'ANTIQUAILLE

Il nous fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse et de bien vouloir nous agréer dans son service pour y remplir les fonctions d'interne. Qu'il reçoive ici l'assurance de notre profonde reconnaissance.

A mon Maître

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GAYET

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

C'est à lui que nous devons le sujet de cette thèse, dont il a grandement facilité la rédaction par ses conseils et ses communications. Nous le prions d'agréer nos respectueux remerciements.

A mon Maître

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAROYENNE

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

Qui, depuis le début de nos études, nous a aidé de ses conseils et qui a bien voulu faire partie du jury de notre thèse. Qu'il veuille bien trouver ici le faible témoignage de notre reconnaissante affection.

A mon Maître

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ THEVENOT

Pendant notre séjour au service d'ophtalmologie de l'hôpital des Minimes, il nous a permis de l'assister journellement depuis deux mois dans son service d'Urologie installé dans le même hôpital (centre de la XIV^e région), et il nous a prodigué un enseignement précieux. Il nous témoigne encore sa bienveillance en acceptant de faire partie du jury de notre thèse. Nous l'assurons de notre complète gratitude.

A mon Maître

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUROUX

Dont nous eûmes l'honneur de suivre l'enseignement dans le service du regretté Professeur Jaboulay, et qui a bien voulu faire partie du jury de notre thèse. Nous le prions d'agréer ici nos respectueux remerciements.

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ ET DES HÔPITAUX DE LYON

A MES MAITRES

DU CENTRE D'INSTRUCTION DES ETUDIANTS EN MÉDECINE
AUX ARMÉES (Zuydcoote et Amiens, 1917-1918)

CHAPITRE PREMIER

Définition et Introduction.

A l'état normal l'urine descend des reins vers la vessie et ne peut remonter de la vessie aux reins. Mais à l'état pathologique, à la suite de lésions inflammatoires ou d'un trouble fonctionnel, ou bien lorsqu'il y a une anomalie congénitale, il peut se produire une dilatation de l'uretère avec insuffisance du méat urétéral, permettant le reflux vésico-rénal par l'uretère forcé.

C'est un phénomène qui a longuement attiré l'attention des physiologistes : les expériences auxquelles il a donné lieu, de la part de Lewin et Goldschmidt, de Courtade et J.-F. Guyon notamment, ont été confirmées par une cinquantaine d'observations cliniques. Mais son mécanisme profond reste encore ignoré, la question est toujours complexe et, suivant le mot de Pasteur, il est utile « que chacun apporte les observations qui pourraient jeter quelque lumière sur le sujet ».

Ayant eu l'avantage de constater dans son service, en l'espace de deux mois, deux cas intéressants de reflux vésico-urétéral, notre maître, M. le Prof.

agréé Gayet a bien voulu nous confier ses observations pour en faire le sujet de notre thèse inaugurale.

A cette occasion nous avons rassemblé dans ce travail trente-cinq cas épars dans la littérature. La plupart sont déjà rapportés dans les articles de M. Pasteau, de M. Lévy-Weissman, de Kretschmer et Greer, et surtout dans l'importante revue générale de MM. le Prof. Legueu et le D^r Papin (*Archives Urologiques de Necker*, 1914, tome I, fasc. 4).

CHAPITRE II

Historique.

C'est de 1890 que date l'étude du reflux vésico-urétéral observé chez l'animal.

Zemblinoff fait ses expériences sur le lapin : il constate l'ascension de cultures colorées au bleu de Prusse dans l'uretère et le bassinet préalablement excités ; ce résultat est cité par Guyon et Albarran dans les *Archives de Médecine Expérimentale* en 1890 où ils rapportent ce qu'ils ont obtenu en renouvelant l'expérience avec de la poudre de charbon, substance non diffusible. Mais c'est surtout Lewin et Goldschmidt en 1893, Courtade et Guyon en 1894 qui indiquent la possibilité du reflux urétéral chez le lapin et le chien.

Ces expériences sont reprises par Jacobelli, de Rome, en 1900-1902, et Marcus, en 1903, elles donnent à Wildbolz le principe de ses recherches sur l'inoculation bacillaire ascendante.

Au moment où les physiologistes entreprennent leurs expériences, Pozzi, en 1890, observe un cas de reflux après l'abouchement à la peau du bout vésical d'un uretère sectionné lors d'une ablation de

kyste intraligamentaire. Dix ans plus tard Israël, de Berlin, rapporte longuement, dans son traité de chirurgie des maladies du rein, un cas de reflux observé en 1899 et datant de douze ans.

Kapsammer en 1904, Kraecke, Fedorow en 1907, apportent des observations, de même qu'Albarran, Habernern, M. Jeanbrau, etc.

A la 4^{me} séance de la 15^{me} session de l'Association Française d'Urologie, le 7 octobre 1910, MM. Rafin, Carlier, Desnos, Michon, Pasteau, citent de nouveaux cas de reflux de l'urine par la plaie de néphrectomie.

La même année, au cours de cathétérismes de l'uretère, MM. Legueu et Papin à Necker, M. André à Nancy, constatent que le contenu vésical est évacué par l'uretère.

Warschauer, en 1901, Sampson, en 1903, M. Gauthier, de Lyon, en 1908, avaient déjà observé ce phénomène dont Hagner rapporte un cas en 1911.

Enfin, depuis 1912, seize observations ou communications sont publiées où la radiographie montre clairement tout ou partie du tractus urétéral, des deux côtés ou d'un seul, injecté de liquide opaque envoyé simplement dans la vessie.

Les deux cas nouveaux de M. Gayet viennent grossir cette intéressante iconographie.

CHAPITRE III

Aperçu Anatomico-Physiologique.

La portion intrapariétale de l'uretère converge vers la muqueuse vésicale en un trajet oblique de haut en bas, de dehors en dedans et d'arrière en avant. Elle traverse la tunique musculaire vésicale à laquelle elle est intimement unie par un échange réciproque de fibres s'entrecroisant entre l'uretère, sa gaine, la vessie et le muscle interurétéral, base du triangle de Lieutaud. Pendant son parcours dans l'épaisseur des parois de la vessie, l'uretère a un calibre supérieur à celui de sa portion juxta-vésicale : c'est du moins ce que Schwedkunencko a constaté sur 213 pièces.

D'après les recherches de Ricardo Versari, de Palerme, le trajet intrapariétal, long de 20 à 25 millimètres, est essentiellement musculaire, même sa paroi supérieure que Testut considère comme « exclusivement constituée par un repli de la muqueuse vésicale ». Cette structure uniquement muqueuse est bien observée chez le fœtus de quatre mois, mais à la naissance cette paroi supérieure contient des fibres musculaires. Celles-ci, entre le 5^{me} et le 9^{me} mois de

la vie intra-utérine, pénètrent en progressant d'arrière en avant entre la muqueuse vésicale et la muqueuse urétérale pour former une valvule à l'orifice vésical de l'uretère. Il est classique de décrire cet orifice avec une forme, des dimensions et une situation déterminée : il ressemblerait à une fente ovale de 3 à 4 millimètres dans son plus grand diamètre, située à chaque extrémité du muscle interurétéral. En réalité le cystoscope montre dans l'aspect, la coloration et la situation des orifices urétéraux normaux une diversité aussi grande que celle qu'on trouve au méat urétral.

L'orifice urétéral peut être punctiforme, en fente rectiligne, en virgule, en accent circonflexe, en « empreinte de sabot de cheval sur la neige » (Stœckel), il peut apparaître arrondi, sans bourrelet, à droite, tandis que du côté gauche il sera en coup d'ongle sur un bourrelet saillant.

Il siège au sommet d'une arête, sur son versant, ou parfois à contre-pente comme dans le cas de barre prostatique, ou bien il se cache au fond d'un infundibulum.

Mais toujours cet orifice est pourvu de cette valvule « déterminée par l'accolement de la muqueuse vésicale, de la tunique musculaire et de la muqueuse urétérale, dans l'espace compris entre le point, où la paroi supérieure de l'uretère passe sous le faisceau le plus interne de la couche moyenne du muscle vésical, et le contour latéral de l'orifice » (Versari). Comme pour le cardia, ceci ne constitue pas à proprement parler un sphincter et Versari n'a rencontré

que deux fois sur cent une forme musculaire sphinctérienne. Mais fonctionnellement cet ensemble en tient lieu : d'une part les contractions vésicales sanglent le méat ; d'autre part la valvule n'est pas seulement refoulée passivement contre la paroi postérieure par la pression intravésicale, elle présente une action musculaire propre comme chaque segment de l'uretère (Alskne) à laquelle s'ajoute l'ondée péristaltique descendante.

« Il résulte d'une pareille disposition que l'urine passe avec la plus grande facilité de l'uretère dans la vessie, sans pouvoir refluer de la vessie dans l'uretère. » (Testut).

C'est l'opinion de J.-L. Petit, qui admet aussi la distension de l'uretère consécutive à celle de la vessie, mais avec conservation du barrage ostial, donc sans reflux urétéral.

Sappey pense de même.

Pour Hallé le reflux par « forçure » des orifices urétéraux est pathologique : il n'est pas fréquent et ne se produit qu'après une longue période de dilatation des uretères dans les cas de rétention chronique.

Guyon et Albarran ont rencontré dans les rétentions aiguës provoquées chez l'animal par ligature de l'urètre une grosse dilatation des uretères ; comme J.-L. Petit, ils l'attribuent à la stagnation de l'urine qui ne peut plus entrer dans une vessie déjà pleine, et non au reflux de l'urine de bas en haut ; pour le produire il faudrait de fortes contractions, impossibles à une vessie distendue et affaiblie.

Lewin et Goldschmidt, en 1893, recherchent chez le lapin mâle dont l'abouchement urétéral rappelle celui de l'homme, la possibilité du reflux. Pour le produire, il ne faut pas un excès de pression intravésicale, mais une coïncidence entre l'ouverture du méat et une contraction brusque et violente de la vessie : il peut être obtenu avec une vessie très peu remplie, et ne le sera pas avec une vessie distendue au maximum, jusqu'à l'éclatement.

Un an après, Courtade et Guyon commencent une série de recherches à ce sujet au Laboratoire de physiologie pathologique du Collège de France. Leur technique vaut d'être citée. L'animal était « cathétérisé à l'aide d'une sonde en gomme sur laquelle on liait l'urètre. Une fois la vessie vidée, l'extrémité libre de la sonde était adaptée à un tube en T, communiquant par une de ses branches avec un manomètre à mercure ; par l'autre branche on injectait dans la vessie de 15 à 30 grammes d'eau colorée au bleu de méthyle » jusqu'à ce que la pression soit de 3 centimètres de Hg. La laparotomie immédiate montra chez 20 lapins sur 32 mis en expérience que le liquide « avait reflué, soit dans les deux uretères, soit aussi souvent dans un seul, dilatant plus ou moins le conduit envahi ». Chez le chien possédant une musculature vésicale et urétérale plus puissante, ce phénomène n'est rencontré que 5 fois sur 25, dont 4 fois d'un seul côté.

Courtade et Guyon insistent sur la précocité de la mise en tension vésicale dès le début de l'injection, sur sa brusquerie, car le reflux se produit « comme

par surprise ». On ne l'obtient pas dans une vessie atone et distendue. Il faut aussi un obstacle au moins momentané à l'expulsion de l'urine par l'urètre.

Ils notent également l'importance de la sangle musculaire, dépendance du trigone (Versari), qui passe derrière la portion intramurale de l'uretère, et dont la section permet facilement le reflux. Ceci démontre le rôle de la contraction vésicale dans l'occlusion du trajet intrapariétal et justifie le titre de « gardienne des uretères » que Guyon donne à la vessie.

C'est le degré d'occlusion du trajet intra-pariétal qui règle le reflux : celui-ci est peu probable chez l'homme normal tant que la partie de l'uretère située dans la paroi vésicale est saine. Il n'en est plus de même lorsqu'elle est transformée en un tube rigide, sur lequel la tension vésicale n'influe plus. Telle est la conclusion que Barringer tire de l'expérience suivante : après avoir coupé un uretère, il y a enfoncé une sonde jusqu'à la vessie : le reflux était possible en pressant sur la vessie. Cet auteur insiste aussi pour que celle-ci ne soit pas distendue, cette distension augmentant l'obliquité de la portion intramurale et favorisant son aplatissement.

C'est aussi la conclusion de Sampson qui admet la possibilité du reflux lorsque l'uretère intrapariétal est transformé par l'infection en un tube rigide et mort : une contraction violente de la vessie peut alors vaincre le courant d'urine venant du rein qui représente la seule et dernière défense contre le reflux.

En somme, malgré une disposition anatomique qui semble le protéger contre cette éventualité, l'uretère peut être forcé de façon normale en présence de certaines conditions, chez le lapin presque toujours, moins souvent chez le chien. Mais lorsque le reflux vésico-rénal est observé chez l'homme, il est le fait d'une anomalie originelle, ou d'une modification pathologique de l'orifice urétéral et du segment vésical de l'uretère. Suivant la remarque d'Alskne, l'atonie de toute ou partie de la musculature urétérale peut aussi produire le même effet, qu'elle soit elle-même due à l'infection ou causée par le « blocage » du système ganglionnaire auto-moteur, dont on connaît le rôle dans la production de l'ondée péristaltique, depuis les travaux de M^{lle} Stern, de Robinson et de M. Boulet.

CHAPITRE IV

Signes de l'uretère forcé chez l'homme.

A vrai dire l'uretère forcé n'est pas une maladie, il est à peine une complication, tout au plus une malformation. Aussi ne présente-t-il pas, croyons-nous, de symptômes fonctionnels et généraux différenciés de ceux de la lithiase ou de la tuberculose rénale, lorsqu'il existe dans ces maladies, ou d'une urétérite ou d'une cystite banales concomitantes. Parmi les observations rapportées dans la littérature, nous ne trouvons que le cas de Geigel, de Würtzbourg, où des symptômes subjectifs propres aient été accusés : il s'agissait d'un médecin qui, lorsqu'il résistait au besoin d'uriner, éprouvait du ténesme vésical et une sensation de reflux dans les deux uretères avec douleur sourde dans les reins. La miction se faisait alors en deux reprises, à quinze minutes d'intervalle, la première ne donnant qu'une petite quantité d'urine, qui coulait abondamment lors de la seconde et n'avait certainement pas pu être collectée depuis la miction précédente.

Encore ce cas est-il douteux : il n'a pas été fait d'examen physique permettant un diagnostic certain et une crise d'hydronéphrose intermittente explique-

rait aussi bien, ou encore un diverticule de la vessie, les symptômes ressentis.

Restent les signes physiques dont l'observation permet de reconnaître une insuffisance du méat urétéral. Ce sont :

1° Au cystoscope une dilatation d'un orifice urétéral ou des deux orifices urétéraux.

2° Le reflux de l'urine du rein sain par la plaie, dans les cas de néphrectomie surtout.

3° L'évacuation du contenu de la vessie par une sonde urétérale poussée dans le bassinet.

4° L'injection de tout ou partie du tractus urétéral par un liquide poussé seulement dans la vessie, constatée à l'aide de la radiographie.

1° *Cystoscopie.* — Nous avons signalé plus haut la diversité de forme, la variété de dimensions du méat urétéral normal. Il est donc difficile de voir au cystoscope où commence la dilatation de l'orifice urétéral. On note cependant dans la plupart des observations de reflux vésico-urétéral des modifications pathologiques importantes du méat. Les bords en restent entr'ouverts, un peu larges et fixes (Warschauer, Desnos, Legueu et Papin), en gueule de four (Gayet), béants, arrondis et paraissant avoir 8 à 10 millimètres (André) ou le diamètre d'une pièce de 50 centimes (Legueu et Papin), d'un pfennig (Lichtenberg) : ils présentent un bourrelet en forme de paupière ou sont creusés en entonnoir. On a la sensation qu'à cette béance s'ajoute une certaine rigidité cicatricielle inflammatoire ou opératoire. Dans

les cas de lithiase, ces bords sont ulcérés, déchirés, béants en cratère (Cathelin), en trou de golf (Fenwick), de même dans l'urétérite tuberculeuse (Lorin) où l'on trouve aussi des granulations.

Les ulcérations masquent parfois le méat et celui-ci s'ouvre quelquefois au fond d'une véritable caverne, infundibulum ostial de Hallé et Motz.

Ces constatations cystoscopiques ont pu être vérifiées lors des interventions, et, en ce qui concerne la béance, celle-ci permet d'introduire dans l'uretère des sondes n° 20, l'auriculaire, l'index, le pouce, deux doigts !

Il convient d'ajouter que dans tous les cas le cathétérisme urétéral se fait très facilement, sans obstacle.

Parmi les observations de reflux, trois fois seulement le méat urétéral ne présentait pas de changement cystoscopique (Israël, Legueu et Papin (obs. XVIII), André et Bœckel (XIX). On peut donc considérer comme constant un certain degré de dilatation de l'orifice urétéro-vésical dans les cas de reflux.

Mais le reflux n'existe pas forcément toutes les fois que l'on rencontre un méat dilaté. Ainsi André avait constaté, lors d'une taille hypogastrique pour extraction de calculs, une large dilatation d'un orifice urétéral consécutive à la résection d'une dilatation kystique intra-vésicale. Comme il survint une pyonéphrose calculeuse, une néphrectomie fut faite plus tard, et la plaie laissée largement ouverte fut longue à se cicatriser ; il n'en sortit jamais une goutte d'urine et pourtant il y avait bien comme conditions à

la production du reflux un uretère béant et une cystite chronique intense, mais il n'y avait pas de rétention vésicale, qui est un facteur important.

L'examen cystoscopique fait présumer l'existence d'un reflux urétéral lorsqu'il décèle l'absence parfois, et fréquemment la modification des mouvements d'éjaculation du méat.

Legueu et Papin ont constaté (obs. XXIV), malgré un examen attentif et prolongé, une absence de mouvements appréciables des lèvres du méat; ils notent (obs. XXIII) dans un autre cas, que « les orifices urétéraux ne sont pas complètement immobiles; de temps à autre on peut voir, par un examen attentif, une légère contraction de leurs bords, mais elle ne suffit pas à fermer le méat ». Ou bien le rythme en est troublé; la fréquence des contractions, plus grande d'un côté, est pour Pasteau un indice de reflux. Parfois l'urine sort en bavant, sans force.

La plupart des auteurs, Legueu et Papin, Kretschmer et Greer, M. Gayet, etc..., ont été amenés par ces constatations à faire une radiographie qui leva tous les doutes.

Le cystoscope a permis maintes fois de constater *in situ* le phénomène de reflux, notamment à Lewin et Goldschmidt, Nitze, Völcker, Wildbolz, Lichtenberg, qui constatèrent dans des cas de cystite intense, entraînant des contractions brusques de la vessie, une aspiration par l'uretère de débris purulents en suspension dans le liquide vésical. Pasteau a fort bien vu au moment de l'arrivée de l'urine dans la vessie l'orifice s'élargir et une contraction cir-

culaire se faire à son niveau, puis un arrêt du liquide formant remous et qui était ensuite comme « aspiré » par l'uretère ainsi que les particules de pus qui, sous l'éclairage de la lampe cystoscopique, brillent d'un éclat particulier.

2° Reflux par la plaie opératoire de l'urine du rein opposé. — C'est le premier en date des signes objectifs d'une insuffisance du méat urétéral puisqu'il fut observé en 1890 par Pozzi dans un cas de fistule post opératoire, puis par Israël, Fedorow après néphrectomie pour hydronéphrose et surtout tuberculose rénale.

La plaie opératoire est souillée par de l'urine venant de la vessie. La quantité émise de cette façon anormale assez abondante pour mouiller le pansement (Michon) est parfois considérable (Haberern), tandis que le débit de l'urine par l'urètre est insignifiant (150 cc. dans le cas de Kapsammer) ou nul : dans ce dernier cas toute l'urine du rein opposé a passé par la plaie (Modlinsky, Hartmann, Rafin).

Ce reflux s'installe progressivement : le malade de Lévy-Weissman rend par sa plaie 1 demi-litre le premier jour, quantité qui passe à 1 litre le quatrième jour. A mesure que cette quantité augmente, l'urine émise par l'urètre diminue par compensation, et inversement, car le reflux est intermittent, capricieux.

Sa production est indépendante de la position du malade : qu'il soit maintenu assis ou qu'il reste couché, son pansement est toujours aussi souillé.

Lorsque le phénomène est constaté après néphrotomie, il peut s'agir d'écoulement d'urine du rein néphrotomisé : pour s'assurer contre cette cause d'erreur, il faut faire un lavage de vessie avec un liquide antiseptique, qui ressortira par la plaie, en cas positif d'insuffisance urétérale.

On peut faire la contre-épreuve : envoyer par la plaie du liquide jusque dans la vessie, où il est recueilli par cathétérisme, lorsque le malade ne l'évacue pas aussitôt par l'urètre (Desnos). Dans un cas cité par Pousson à la quinzième session du Congrès d'Urologie de 1911, le seul signe de perméabilité anormale de l'uretère fut, après une néphrectomie, le passage de sang de la plaie dans la vessie pendant trente-six heures.

Le reflux apparaît un temps variable après l'opération : le lendemain (Lévy), deux jours après (Schlagintweit), au bout de six jours (M. Rafin). Suivant que le moignon urétéral a ou n'a pas été ligaturé ou cautérisé, la fistule urinaire se tarit au bout de six mois, de dix ans (Israël), et dans la plupart des cas après deux ou trois mois. Il y a parfois rechute par réouverture de la plaie lombaire (Lévy).

3° *Cathétérisme de l'uretère.* — Ce mode d'investigation, fréquemment employé depuis une quinzaine d'années en chirurgie urinaire, permet quelquefois de se rendre compte du reflux du liquide vésical dans l'uretère. Voici comment : le cathéter enfoncé dans le bassinnet amène par siphonage le liquide préalablement injecté dans la vessie : liquide

modificateur ou antiseptique tel que collargol, huile goménolée, oxycyanure coloré en jaune, ou le plus souvent eau boriquée couramment employée pour permettre la cystoscopie. Et, à l'oculaire, on n'est pas peu surpris de voir rétrécir le champ du cystoscope par suite de l'évacuation vésicale par voie d'amont. Ce phénomène a été constaté par MM. Legueu et Papin, par M. Gayet.

Parfois on croit vider une rétention pyélique. Celle-ci peut d'ailleurs exister en même temps, comme il arriva dans le cas rapporté par Gauthier. Cet auteur a fait à ce sujet des constatations que nous croyons utile de citer :

« Le cathétérisme des deux uretères est facile, mais on voit bientôt que le champ du cystoscope se rétrécit, bien qu'on ait mis 180 centimètres cubes de liquide dans la vessie. On sonde alors la vessie et l'on ne retire que 50 à 60 centimètres cubes, mais la sonde restant en place, on voit bientôt se produire un nouveau jet de liquide qui porte à 250 centimètres cubes la quantité totale retirée. Si l'on remplit la vessie de nouveau pour faire le cathétérisme de l'uretère gauche jusqu'au bassinnet, on voit s'écouler par cette sonde urétérale 275 centimètres cubes de liquide d'une façon continue. En revanche la vessie sondée à ce moment ne contient plus que très peu de liquide. Son contenu a été évacué avec 100 centimètres cubes en plus par la sonde urétérale. Le même phénomène s'observe après cathétérisme de l'uretère droit.

On cherche alors la capacité de chaque bassinnet en injectant du liquide par la sonde urétérale correspondante.

A droite, en injectant 300 centimètres cubes, on n'éveille pas de douleur lombaire, mais le besoin d'uriner. On évacue la vessie qui contient 200 centimètres cubes; le surplus (100 cc.) indique la capacité du bassinnet.

A gauche, par le même artifice, on trouve 90 centimètres cubes de capacité du bassinnet.

Pour se mettre à l'abri de l'influence de la pesanteur, on refait le même examen à droite et à gauche en position déclive et l'on trouve 105 centimètres cubes, à droite, 90 centimètres cubes à gauche.

On retrouve même dans le liquide évacué du bassinnet de l'huile goménolée injectée dans la vessie quelques heures avant. »

Warschauer en 1901, Sampson en 1903 avaient déjà fait des constatations analogues, de large communication entre la cavité vésicale et la cavité pyélo-urétérale dans des cas de pyélonéphrite.

Hagner, de Washington, en 1912 rapporte quatre cas de reflux vésico-urétéral constatés par cathétérisme de l'uretère. Le cystoscope était retiré et la vessie, vidée de tout liquide, recevait une solution de collargol : le cathéter urétéral ramenait alors un liquide brunâtre, et s'il était maintenu en place assez longtemps, vidait complètement la vessie.

Il semble qu'on puisse soupçonner cette anomalie lorsqu'une capacité vésicale est trop forte en comparaison de phénomènes de cystite qui viennent d'être constatés.

Mais on ne l'observera pas très souvent, témoin le petit nombre de faits signalés jusqu'ici.

En tout cas Pasteau insiste avec raison sur le fait suivant : la régurgitation urétérale peut expliquer les erreurs matérielles et les erreurs d'interprétation auxquelles ont donné lieu maints cathétérismes urétraux.

Elle explique notamment la présence de spermatozoïdes dans l'urine extraite par cathétérisme urétéral, qui fut constatée par Rafin en 1905 et fut mise alors sur le compte d'une faute de technique : la sonde urétérale aurait récolté les spermatozoïdes à son passage dans l'urètre et les aurait transportés dans le bassinnet.

Plus grave est la constatation de bacilles de Koch dans l'urine recueillie pour juger la valeur fonctionnelle du rein opposé en cas de tuberculose rénale nettement constituée d'un côté. Ces bacilles, envoyés ainsi en avant-garde par un reflux urétéral, témoignent du danger que court le rein sain d'une invasion ascendante, non plus par infiltration urétérale lente, mais par transport direct brûlant les étapes. Le danger est d'autant plus grand que dans plusieurs cas de tuberculose rénale, où le reflux a été constaté, il s'est présenté du côté sain (Pasteau, Légueu et Papin, Barbey) : il a été signalé par Bœckel qui insiste dans sa thèse sur les infections rénales ascendantes. Au lieu de faire surseoir à la néphrectomie, et si concentration maxima et constante sont normales, la constatation d'un peu de pus et de quelques bacilles de Koch dans l'urine du rein opposé doit faire hâter l'exérèse du rein atteint, source de l'infection.

4° *Radiographie.* — L'importance de la signification du reflux mérite qu'on le recherche par tous les moyens d'investigation actuels.

Le meilleur et qui nous semble indispensable pour lever tous les doutes est celui qui donne un document perceptible, indiscutable. C'est la radiographie, après réplétion de la vessie avec un liquide opaque aux rayons de Röntgen.

C'est en 1912, par MM. Legueu et Papin à Paris, par Lichtenberg à Strasbourg, que la radiographie a été employée pour la première fois pour mettre en évidence le reflux urétéral. Depuis lors le procédé a été mis souvent en pratique. Chaque auteur a une technique particulière mais emploie une solution de sel d'argent, le plus souvent de collargol, dont le titre diffère : il est à 2 % (Lichtenberg), 5 % (Pasteau), 10 % (Legueu et Papin, Gayet).

Voici comment opèrent MM. Gayet et Jaubert de Beaujeu. Le malade ne quitte pas la table de cystoscopie. Sa vessie, vidée de tout autre liquide, eau boricisée de la cystoscopie, urine, est soigneusement lavée, puis reçoit 80, 100, 120 grammes (suivant la capacité vésicale) de solution de collargol à 10 %. Une grande plaque est glissée alors sous le bassin et les lombes et l'on fait la radiographie.

Quelques auteurs, comme Kretschmer et Greer, Völcker, demandent au patient de faire des efforts comme pour uriner et compriment en même temps son urètre, pour se rapprocher des expériences de Courtade et Guyon. Mais ce détail n'est pas indispensable, et sans lui Legueu et Papin, Pasteau,

M. Gayet, etc., ont observé des radiographies où la vessie et le tractus urétéral sont injectés jusqu'au bassinet inclusivement des deux côtés ou d'un seul. Suivant la pittoresque expression de Krestchmer et Greer la solution argentique a trouvé son chemin jusqu'aux reins (found its way into the kidneys).

Pasteau après une première radiographie, en prend une seconde à quelques minutes d'intervalle, après avoir injecté dans la vessie une quinzaine de grammes de solution de plus : il constate sur cette deuxième épreuve que le collargol est remonté davantage dans l'uretère dilaté un peu plus, d'où il conclut : « l'ascension progressive de la solution, sous l'influence de la contraction vésicale, est démontrée de manière absolue ».

Parfois le liquide ne remonte pas jusqu'au bassinet et n'injecte que l'uretère pelvien, tel le cas Legueu et Papin (obs. XXV) où le degré d'insuffisance était moindre que dans les autres cas et nécessita une forte distension de la vessie, si bien que « le besoin d'uriner se produisit avant que l'ascension jusqu'au bassinet soit possible ».

Dans ce cas on aurait pu se croire en présence de deux diverticules vésicaux. C'est, croyons-nous, la seule erreur de diagnostic possible.

Pour l'éliminer, il n'y aura qu'à refaire une nouvelle cysto-radiographie. Mais on aura la précaution de repérer les uretères avec une sonde opaque poussée jusqu'au bassinet, avant de faire l'injection de la solution de collargol dans la vessie. Sur la plaque le cathéter urétéral fait immédiatement suite à la di-

latation de l'uretère pelvien, lorsqu'il s'agit d'un reflux vésico-urétéral ; il reste isolé à partir de la vessie, dans le cas de diverticule.

Au point de vue fonctionnel, cette injection vésico-urétérale au collargol a des suites ordinairement simples. On ne constate ni aggravation des douleurs, ni élévation de température de plus d'un demi-degré. Souvent même ce bain de collargol améliore très sensiblement les symptômes (1^{er} cas de M. Gayet). Pourtant, nous citerons une observation (2^e cas de M. Gayet) où à la suite de la cystopyélographie le malade fait des poussées de température considérables pendant quelques jours et se maintient au-dessus de 38° jusqu'à l'intervention. Il s'agissait en l'espèce d'une pyonéphrose tuberculeuse.

CHAPITRE V

Etude Pathogénique.

Les observations qui suivent permettent de constater la diversité d'aspect clinique de l'uretère forcé. Pouvons-nous en déduire la cause efficiente de son apparition ?

Il semble que ces accidents ne sont pas tous de même nature et que nous devons trouver des causes diverses à des cas divers. Telles sont du moins les explications proposées à ce jour par les auteurs qui ont étudié le mécanisme du reflux urétéral chez l'homme ; elles peuvent être groupées en trois catégories :

1° Atonie organique, résultat du processus inflammatoire ;

2° Atonie dynamique ;

3° Malformation congénitale.

1° *Atonie organique.* — Elle a été bien étudiée par Karaffa-Korbutt qui a constaté l'importance de l'urétérite ascendante dans la production de la dilatation urétérale.

C'est ce qui existe dans les cas de cystite chez les rétrécis et les prostatiques, dans les grosses cys-

tocèles, dans les paralysies vésicales d'origine médullaire, par suite de l'urétéropyélite ascendante bilatérale, bien étudiée par Hallé; lorsque l'uretère est dilaté à partir de son méat et qu'il est infiltré, l'atonie se manifeste par la faiblesse ou l'absence des contractions, de sorte que le reflux a plus de chance de se produire que dans un uretère normal.

Aussi le reflux est-il constaté par Bürger chez un garçon qui a un résidu vésical de cinq onces, par MM. Leguëu et Papin dans l'observation XVIII, où il existe une cystocèle avec rétention incomplète. M. André, de Nancy, constate (obs. XX) le phénomène du reflux par des orifices urétéraux très dilatés, dans un cas de cystite avec rétention chronique d'environ 200 c. c.; de même MM. Legueu et Papin dans l'observation XXIII, où il y a rétention par suite de l'obstruction de l'urètre par cylindre fibrineux truffé de concrétions calcaires et dans l'observation XXIV, où il y a eu une rétention aiguë pendant trois jours. Dans le cas d'Israël, la cause du reflux, c'est l'état paralytique de la vessie chez un tabétique.

Mais il n'y a pas toujours un obstacle à la miction et Hagner, de Washington, qui observa quatre cas de régurgitation de liquide vésical dans l'uretère, pense que ce phénomène arrive dans les maladies inflammatoires de la vessie, de l'uretère et du rein, qui produiraient une infiltration de l'orifice urétéral et empêcheraient la valvule de fonctionner. En effet un uretère gros comme le pouce, friable, cassant comme une artère athéromateuse ne peut plus assurer ses fonctions, il n'a plus de contractions péristaltiques,

ses fibres musculaires ne commandent plus les mouvements de fermeture du méat qui reste béant. Ainsi se trouvent réalisées les conditions des expériences de Sampson : un uretère est transformé par l'inflammation en un tube rigide, qui ne revient plus sur lui-même, que la pression vésicale n'aplatit plus ; il est facilement forcé par la contraction ou la distension de la vessie ; il remplit le rôle de la sonde que Barringer introduisait dans un uretère et le long de laquelle il faisait remonter le liquide vésical en pressant sur la vessie.

Aussi le reflux se produira-t-il dans la tuberculose rénale, fréquemment compliquée, ainsi que le constate récemment Lorin dans la *Gazette des Hôpitaux* (8 février 1919), d'urétérite, avec lésion des méats urétéraux. Hallé et Motz, à qui l'on doit une étude complète de la tuberculose de l'uretère de la vessie, rapportent plusieurs cas de destruction totale de l'ostium et du trajet intramural par le processus tuberculeux. Et toujours il arrive une période dans l'évolution des lésions urétérales où le calibre est dilaté soit par suite de la tension vésicale et de la stase dans l'uretère (J.-L. Petit), soit secondairement à l'élimination de substance caséeuse. A ce moment les fréquentes et brusques contractions d'une vessie irritée, à sphincter urétral contracturé, refoulent l'urine vers le méat urétéral qui en raison de ses lésions destructives ou de sa béance lui livre un passage facile dans l'uretère dilaté. Ainsi s'explique le reflux observé après néphrectomie pour tuberculose. Et lorsqu'il existe du côté sain, comme le cathétérisme

et la radiographie l'ont fréquemment montré, on peut invoquer la même cause, comme le fait Barbey, à propos de l'observation de Lichtenberg : il pense à une lésion du muscle interurétéral qui est infiltré et fixé par des adhérences du côté lésé, ce qui lui permet d'attirer et de maintenir béant le méat du côté sain ; de la sorte, l'uretère se laisse progressivement forcer de bas en haut par un reflux d'urine poussé par la vessie enflammée.

Il est évident que toutes les infections autres que la tuberculose sont capables de produire des lésions comparables à celles que présentait l'uretère enlevé par Hartmann, fortement dilaté, à parois amincies et fibreuses.

Dans la plupart des cas de ce genre, on a observé la présence de calculs dans la lumière du conduit et il est légitime de leur faire jouer un rôle dans la production de l'insuffisance urétérale.

Féodorow cite le cas d'un jeune homme de 25 ans atteint de pyonéphrose à droite et qui dix ans auparavant avait subi une urétérolithotomie : le cystoscope révèle un orifice très dilaté ; il fait une résection partielle du rein et de l'uretère et la section de cet uretère très dilaté lui montre une graduelle disparition des fibres musculaires, qui sont remplacées par du tissu scléreux ; « c'est pourquoi l'uretère ne se contractait plus pour propulser l'urine dans la vessie, mais pouvait se laisser forcer par un reflux jusqu'au bassin dilaté ».

Dans tous les cas où la cystoscopie a permis de déceler la présence d'un calcul dans l'uretère, on a

trouvé une malformation de l'orifice, accompagnée ou non de lésions inflammatoires : l'orifice est énormément distendu, rouge, à fonctionnement irrégulier.

Mais comme le font remarquer Legueu et Papin, les calculs sont-ils vraiment la cause de cette dilatation ? Ne sont-ils pas, comme elle, l'effet d'une pyélo-urétérite ? La plupart sont en effet phosphatiques, donc secondaires à une infection. Mais leur présence favorisant la stase et par suite la dilatation de l'uretère ajoute son action mécanique aux effets du processus inflammatoire primitif.

Il semble intéressant de signaler deux cas, dont celui de Kapsammer rapporté plus loin, où la présence d'un kyste hydatique dans le bassin, ou à proximité, coïncide avec une dilatation des orifices urétéraux dans la vessie. Plotkin enleva un kyste hydatique situé entre le foie et le rein gauche ; après l'opération, urines troubles contenant des leucocytes et des érythrocytes. Au cystoscope l'orifice urétéral gauche est dilaté, rouge et œdématié. La pyélographie démontra une communication entre le bassin et la plaie opératoire.

Les cicatrices laissées par une intervention vésicale, excision d'une tumeur juxta-ostiale, résection d'une dilatation kystique de l'uretère, sont une cause de béance du méat avec rigidité de ses bords qui semblent durs, scléreux ou amincis. On lit en effet dans la thèse de De Sablet d'Estières (observation I) que deux mois après l'intervention « la cystoscopie montre un aspect en gueule de four de l'uretère droit, un peu de vas-

cularisation autour du col ». Quelques envies impérieuses témoignent de l'irritabilité de la vessie (1).

Pasteau (obs. IV, de Sablet), après résection d'une double dilatation kystique trouve « deux orifices urétéraux larges, entourés d'une collerette régulièrement saillante, bridée par quelques plis transversaux. »

Andria Marro, de Turin (*Giornale della R. Accademia di medicina di Torino*, 1912 juin-septembre) fait des constations analogues.

Le reflux urétéral n'a pas été recherché dans ces cas, mais Sampson l'a observé dans des conditions identiques, après cysto-néostomie pour pyonéphrose : cet auteur eut aussi l'occasion de constater quelques mois après que le phénomène ne se produisait plus.

2^e *Atonie dynamique*. — C'est surtout dans les cas où cette pathogénie peut être invoquée que l'on constate la curabilité du reflux, cas où il n'y a pas de lésions du méat, pas d'altération des parois de l'uretère, seulement une béance conditionnée peut-être par un trouble de l'innervation. Parfois l'orifice urétéral n'est pas béant, comme Israël l'observe chez une femme de 29 ans, souffrant du rein gauche et de la vessie, avec besoin constant d'uriner. En faisant la néphrectomie, il voit une « dilatation atonique » et une elongation de l'uretère droit et il n'en peut déterminer la cause. Mais au sujet d'une femme de 32 ans qui présente les mêmes symptômes depuis son

(1) Cette malade revue six ans après va bien, mais présente de temps en temps des urines troubles.

premier accouchement, et chez qui la cystoscopie montre la dilatation des deux orifices urétéraux, il pense qu'« une cause dynamique peut produire le reflux sans cause organique. L'obstruction dynamique dans ce cas consiste dans l'irritabilité de la vessie, résultant des essais fréquents d'uriner, associée à un spasme du sphincter. En dépit de l'intense pression, seulement quelques gouttes sont évacuées, et parfois point. Il en résulte une augmentation marquée de la pression vésicale ».

En somme, une vessie irritable se défendrait en vomissant, comme un estomac intolérant : telle est l'idée de M. Gayet.

Lors de leurs recherches, Lewin et Goldschmidt ont remarqué, en effet, que le méat urétéral peut s'ouvrir sans qu'une impulsion lui vienne du rein et du segment supérieur de l'uretère, et que l'uretère peut avoir des mouvements antipéristaltiques.

Aussi peut-on expliquer les cas de reflux existant du côté sain, comme Pasteau le fait : Sous l'influence de la cystite, l'orifice urétéral s'est laissé forcer, peut-être à cause d'une certaine atonie passagère de la musculature à ce niveau, peut-être à cause de la mise en tension rapide de la vessie, comme dans les expériences de Courtade et Guyon chez le lapin ». En tout cas, trois semaines après la néphrectomie, le méat avait repris des dimensions normales.

Existe-t-il une atonie primitive de l'uretère par atteinte directe de la musculature et du système nerveux propre de l'uretère ? Cette hypothèse n'est pas encore vérifiée, mais elle est vraisemblable.

3° *Malformation congénitale.* — Une malformation congénitale peut-elle expliquer certains cas de reflux ? La chose est fort probable.

On connaît la fréquence des malformations congénitales en urologie.

Carry, dans sa thèse (Etudes sur les résultats vrais des interventions conservatrices dans les grosses hydronéphroses, Lyon, 1919), vient tout récemment d'insister sur cette origine pour expliquer le « développement lent, progressif, silencieux, dans les premières années de la vie », des volumineuses hydronéphroses.

Les dilatations kystiques intravésicales ont même origine ; on a alors une atrésie du méat urétéral. On peut aussi observer des dilatations congénitales de l'uretère, méat compris.

Legueu et Papin classent quatre de leurs cas dans cette dernière catégorie ; ils y ajoutent le cas où Lichtenberg observe le reflux du côté sain ; pour eux, la dilatation aurait d'abord été bilatérale, puis du côté malade elle aurait été compensée par l'hypertrophie de la muqueuse, existant à la première période des lésions urétérales (Hallé et Motz).

Bacharach croit trouver la cause du reflux, qui existe dans ses deux cas, dans une insuffisance congénitale du méat urétéral ; il y a bien une infection ascendante, mais celle-ci doit être secondaire.

Cet auteur note également l'état de rétention complète ou incomplète, qu'il observe dans ces deux cas, comme une preuve de l'insuffisance originelle des éléments musculaires du tractus urinaire.

Cette rétention joue du moins un rôle important dans la pathogénie de la dilatation de l'uretère, elle peut être fonctionnelle ou due à un rétrécissement congénital de l'uretère. Il existe dans les musées de nombreuses pièces de dilatations urétérales trouvées chez des fœtus atteints de rétrécissement urétéral. M. Gayet possède une belle photographie d'un cas semblable, due à l'obligeance de M. le Prof. agrégé Commandeur, médecin accoucheur à la Charité.

Mais ce dernier facteur n'est pas rencontré lors des autopsies de Ahlfeld, de Weiser, de Hallé, de Verliac qui trouvent soit sur des fœtus, soit sur des enfants de 5 à 6 ans, soit sur des adolescents une dilatation des uretères et des bassinets sans malformation urétero-vésicale. M. Marion en a également cité un cas à la 17^e session de l'Association française d'urologie : il vient encore d'en publier un exemple observé en 1917, chez un malade de M. le Prof. J. Teissier (*Journal d'Urologie*, 1917-1918, tome VII, n° 3, p. 315-317) : il s'agit d'un soldat de 22 ans qui est néphrectomisé pour « une hydropyonéphrose gauche vraisemblablement consécutive à une malformation urétérale » ; tandis que l'uretère est considérablement distendu et présente un diamètre de 3 centimètres au niveau de la fosse iliaque, où est faite la ligature, le rein est minuscule, avec persistance de la lobulation fœtale, et mesure 6 centimètres de long, 3 centimètres de large, 2 centimètres d'épaisseur. La cystoscopie avait montré l'abouchement anormal des deux uretères au sommet de la vessie sur le rebord postérieur de deux cellules vésicales fort développées.

Et M. Marion conclut : « Il m'est impossible de dire quelle est la cause de la dilatation urétérale, car le cathétérisme fut des plus faciles avec les sondes n° 15, il n'y avait donc nulle atrésie ni des méats urétéraux, ni des uretères. Il est difficile de supposer que les uretères aient été coudés et qu'après descente dans le bassin ils aient été obligés de remonter au sommet de la vessie, car avec une telle disposition la pénétration des sondes aurait été également bien difficile. Deux hypothèses peuvent être admises : ou bien la dilatation était congénitale et non acquise, ou bien, au moment de l'évacuation de la vessie, les uretères se trouvaient étirés ou placés dans des conditions telles que l'écoulement de l'urine en était gêné ».

Comme dans les cas cités précédemment, la première hypothèse est très vraisemblable : le développement de l'uretère permet de comprendre, en effet, qu'il peut y avoir une dilatation totale congénitale.

Gérard, dans sa thèse, a constaté que le volume de l'uretère était énorme comparativement aux autres organes, pendant la première moitié de la vie intra-utérine : son calibre diminue et devient irrégulier à partir du quatrième mois. C'est à ce moment aussi que, d'après les recherches de Versari, les orifices urétéraux d'abord disposés en entonnoir s'entourent d'une formation valvulaire où pénètrent progressivement des fibres musculaires.

Il est donc possible que chez certains l'uretère s'arrête à ce stade. Il peut aussi poursuivre son développement, mais ne pas l'atteindre au complet et rester à cette période infantile, décrite par Schwed-

kunenko, où le trajet de l'uretère intrapariétal est rectiligne, au lieu de former un angle variable de 90 à 135°, et horizontal, au lieu d'être oblique et aplati d'avant en arrière.

Aussi doit-on attribuer une origine congénitale aux uretères forcés, très dilatés, bilatéraux, apparaissant chez des individus jeunes, sans passé urinaire, tel le jeune homme observé par Kretschmer et Greer qui, un an avant la radiographie, avait subi avec succès un examen sanitaire pour contracter une assurance sur la vie.

Il faudrait peut-être y penser dans d'autres cas. En effet, le phénomène du reflux se rencontre rarement et pourtant ses conditions anatomo-pathologiques existent fréquemment : uretère dilaté et sclérosé, vessie irritable, obstacle à l'écoulement de l'urine par l'urètre. Manquerait-il un facteur imprécis et essentiel, que l'on pourrait trouver dans une malformation congénitale peu accusée, parfois à peine ébauchée ?

M. Gayet ne le croit pas ; pour les deux cas qu'il vient d'observer et pour la plupart de ceux que nous rapportons, leur origine serait plutôt l'infection et l'atonie organique consécutive de l'uretère ; le phénomène du reflux n'est sans doute pas aussi rare qu'on le pense, puisqu'il en a vu deux cas en l'espace de deux mois ; il faudrait le rechercher plus souvent et l'on arriverait peut-être à préciser ses autres causes peu ou pas connues, par exemple l'atonie primitive de l'uretère.

Quoiqu'il en soit, cette question du reflux est souvent liée à des lésions d'urétéropyélite ascendante.

M. le Prof. Rochet est en train d'étudier précisément ces formes ascendantes, avec orifice urétéral forcé, et prochainement paraîtra dans le *Journal d'Urologie*, son mémoire qui confirmera, nous a-t-il dit, la plupart des données que nous apportons ici.

CHAPITRE VI

Evolution, pronostic et traitement.

L'évolution est différente suivant la pathogénie. La dilatation est permanente lorsqu'elle est congénitale ; elle peut disparaître lorsqu'elle est acquise. Et encore dans ce cas l'évolution est-elle variable suivant qu'elle est fonctionnelle ou organique.

Lorsque le reflux urétéral s'installe par suite de cystite et de contractions vésicales intenses, comme dans le cas de Pasteau, où il n'est pas constaté de lésions orificielles, mais seulement une béance du méat urétéral du côté sain, il est passager et curable. Trois semaines après la néphrectomie, Pasteau fait une cystoscopie à son malade : il constate une amélioration de la cystite avec persistance des ulcérations autour du méat du côté malade, et du côté sain un orifice urétéral redevenu « normal, bien fermé, avec deux lèvres minces et régulières qui s'ouvrent complètement au moment des éjaculations pour se fermer hermétiquement ensuite ». Nous tenons à citer le fait que nous n'avons encore rencontré que dans le cas de Sampson (cysto-néostomie).

Lorsqu'elle a une cause organique, l'insuffisance urétérale dure autant que la période de dilatation qui peut être précoce et mécanique, mais qui, le plus

souvent, est secondaire à l'élimination de substance nécrosée ; c'est une dilatation par destruction qui accompagne les lésions d'urétéríte, pour Hallé et Motz et pour Lorin. Quant les lésions évoluent vers la cicatrisation, il y a rétrécissement et enfin oblitération, qui excluent toute possibilité de reflux.

On en a la preuve en suivant les observations de reflux après néphrectomie. Dans la plupart des cas la guérison de la fistule urinaire se fait spontanément au bout de deux, de trois, de six mois. Le cas d'Israël a duré dix ans. Celui d'Hartmann fut traité par excision secondaire de l'uretère six semaines après la néphrectomie.

Dans le cas d'Haberen la vessie fut traitée par des injections d'acide phénique, suivant la méthode de Rovsing. Haberen conseille d'enlever l'uretère lorsqu'il est trouvé dilaté au cours d'une néphrectomie. Le malade de Jeanbrau succomba avec d'autres lésions tuberculeuses de l'urètre et des testicules.

Enfin la dilatation est permanente lorsqu'elle est d'origine congénitale.

En elle-même d'ailleurs cette dilatation du méat urétéral n'est pas d'un mauvais pronostic. Elle acquiert de la gravité dans les cas de tuberculose rénale, lorsqu'elle existe du côté sain car elle favorise l'infection ascendante : MM. Pasteau et Bœckel ont insisté à ce sujet.

Autrement elle semble plutôt favoriser le traitement de la maladie concomitante : elle permet le cathétérisme du bassinets sans sonde urétérale, partant sans cystoscopie ; on pourrait donc journalle-

ment faire des lavages de tout l'appareil urinaire sans plus de difficultés que pour un simple lavage de la vessie. Mais, ainsi que le recommande M. Gayet, on ne saurait assez veiller à la minutieuse asepsie de ces lavages pour éviter les poussées infectieuses, ni prendre garde au moindre signe de douleur lombaire pendant l'injection pour éviter l'irritation chimique ou mécanique du parenchyme rénal assez souvent observée depuis l'emploi de la pyélographie et des lavages pyéliques.

En général les malades sont bien améliorés par le traitement aux grands lavages vésicaux-urétéraux : témoin les résultats obtenus par MM Leguen et Papin, André, Gauthier, Gayet : les urines s'éclaircissent rapidement, les malades demandent à sortir au bout de quelques temps pour venir seulement se faire soigner à la consultation externe.

Il y a des exceptions : le malade de l'observation XXIV (Leguen et Papin) a toujours de la fièvre et souffre de plus en plus du côté droit malgré les lavages vésicaux-urétéraux ; M. Papin est obligé de faire une néphrostomie pour le soulager.

Dans un cas de pyonéphrose bilatérale, où les lavages causaient des douleurs lombaires et faisaient monter la température pendant quatre jours, Sampson dut faire à deux reprises la résection de l'extrémité inférieure des deux uretères et une double cysto-néostomie.

Il est bien entendu que les lavages vésicaux-urétéraux ne seront pas employés dans les cas de tuberculose ; là s'impose, seule, la néphrectomie.

CHAPITRE VII

Observations.

OBSERVATION I (inédite).

Uretère forcé bilatéral dans un cas de pyélonéphrite.

M. le Professeur agrégé GAYET.

M^{me} C..., 32 ans, entre le 6 janvier 1919, dans le service de M. Gayet à l'hôpital de l'Antiquaille.

Antécédents héréditaires : père mort à 47 ans de péritonite. Mère âgée de 72 ans, bien portante.

Antécédents personnels : bonne santé jusqu'à la naissance de son deuxième enfant. Elle eut alors une péritonite et trois ans après elle fut traitée pour albuminurie pendant six mois.

Depuis, elle souffre des reins, surtout du droit ; les douleurs sont continuelles.

Le 4 janvier 1919, la malade a une crise violente qui détermine son entrée à l'hôpital.

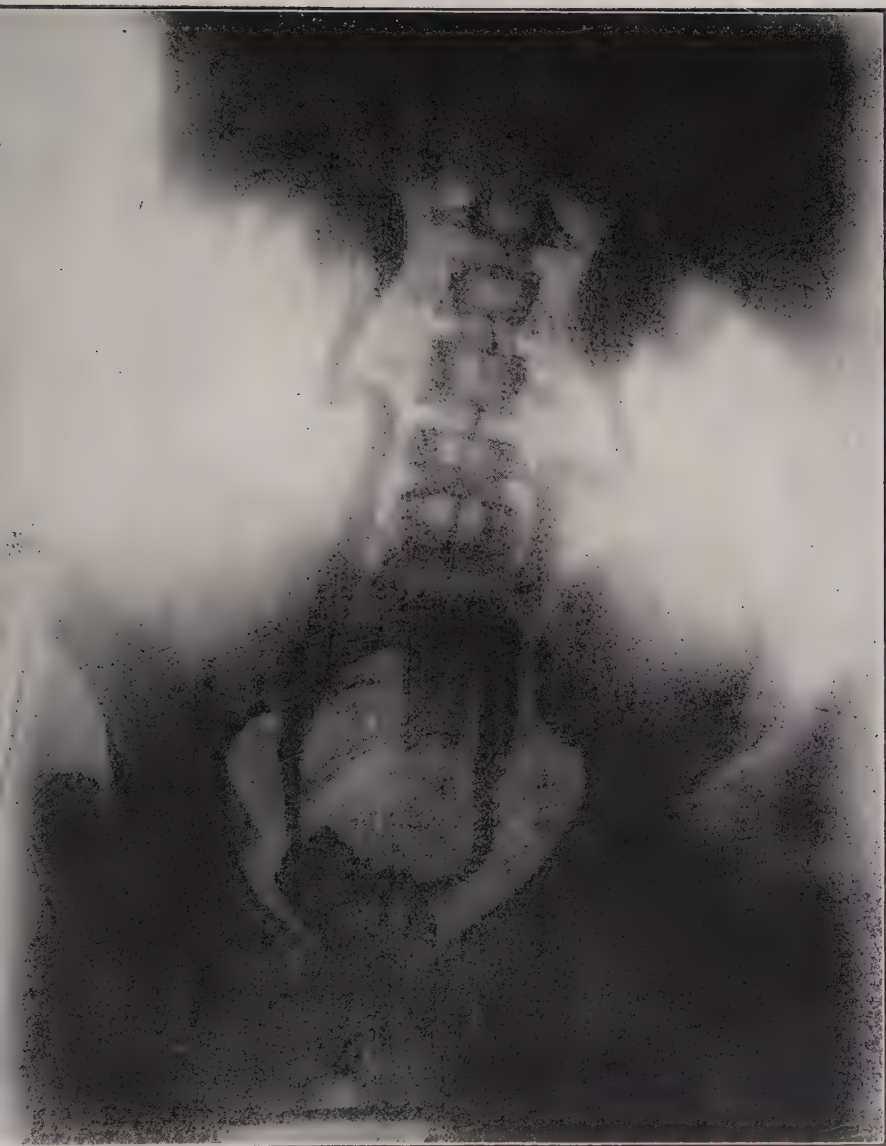
Le 29 janvier, pus dans les urines. Disque d'albumine. Rein droit un peu gros. Rien aux poumons, ni au cœur.

Le 3 février, *cystoscopie* : méat gauche ouvert et béant en gueule de four ; méat droit d'apparence normale, mais un peu dévié et s'ouvrant dans une vessie en portefeuille.

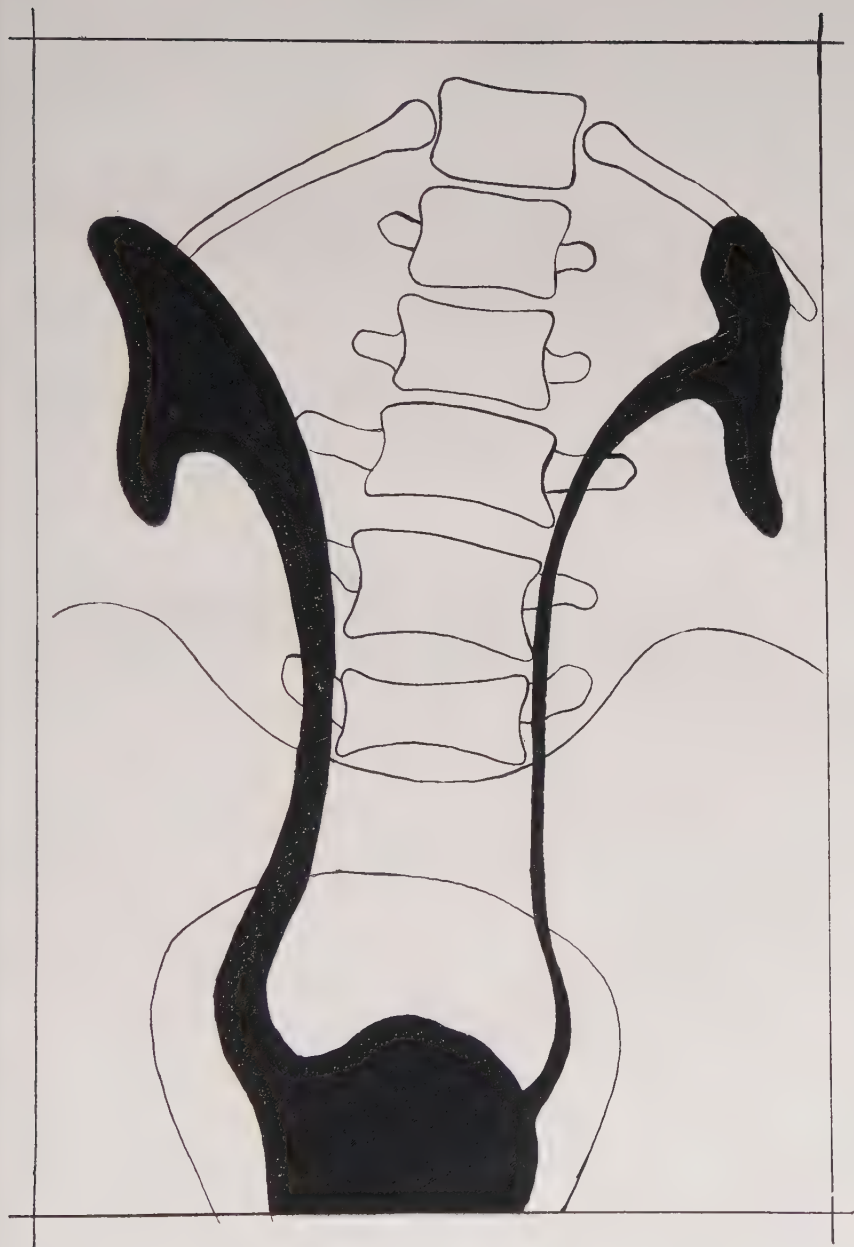
Cathétérisme facile de l'uretère gauche. Examen des urines :

	Sonde vésicale.	Rein gauche.
Volume.....	270 cent. cubes	100
Urée p. 1000.....	4 gr. 04	5,50
NaCl p. 1000.....	5,14	5,04

OBSERVATION I



OBSERVATION II



Lavage du bassinnet gauche, trois seringues de protargol à 1/20, puis trois lavages d'eau pour enlever l'excès de protargol.

La température, qui jusqu'alors était entre 38° et 39° le soir, tombe complètement et se maintient à 37°.

Le 27 février, nouvelle cystoscopie : cathétérisme facile de l'uretère droit ; premières gouttes d'urine troubles, puis évacuation d'urines purulentes qui remplissent deux tubes. Lavage du bassinnet droit : une seringue de protargol à 1/40 en trois fois.

Le 28 février, examen du culot au Ziehl.

Pas de bacille de Koch.

Aux colorants ordinaires : nombreux coli, quelques strepto-bacilles, quelques microbes encapsulés par deux, l'un à la suite de l'autre.

Le 4 mars, recherche de la constante d'Ambard.

Urine : Volume, 1 heure..... 86 cc.

Urée p. 1000..... 9 gr. 20

Urée en 24 heures..... 19 gr. 20

Sérum : Urée p. 1000..... 0 gr. 54 : K = 0,13.

Voici d'autre part les phénomènes intéressants qui sont observés lors des cystoscopies. D'abord la capacité vésicale est faible : 80 cc. ; et dès qu'on a passé le cystoscope dans la vessie, il semble qu'on soit encore dans l'urètre, tant le champ est rétréci, obscur. Tout à coup le champ s'éclaircit et l'on voit qu'on est bien dans la vessie. Le liquide de l'injection vésicale qui était remonté dans les bassinets vient d'être évacué de nouveau dans la vessie. D'autre part le calibre du méat gauche fait présumer l'existence d'un uretère forcé.

Pour vérifier cette hypothèse, on fait une cystopyélographie le 1^{er} avril (MM. Gayet et Jaubert de Beaujeu) après injection de 80 cc. d'une solution de collargol à 10 pour 100 dans la vessie : à ce moment, la malade accuse une sensation de plénitude dans les deux reins (1). Le résultat est po-

(1) Nous joignons à cette observation une radiographie que nous devons à l'obligeance de M. Jaubert de Beaujeu, radiographe de l'hôpital de l'Antiquaille.

sitif : des deux côtés, le collargol est remonté dans le bassin.

Le 2 avril, la température, qui était remontée hier soir à 37°,7, est ce matin à 37°,2. Le soir à 37°,3. Le 3 avril et jours suivants elle est à 36°,7.

Amélioration très sensible, la malade demande à partir et sort de l'hôpital le 13 avril 1919.

OBSERVATION II (inédite) (1).

Urètre forcé et dilaté à droite (pyonéphrose tub.), à peine dilaté à gauche.

M. GAYET.

Di G..., 32 ans, entre le 8 mai 1919 dans le service d'urologie de M. Gayet à l'hôpital de l'Antiquaille, salle Mangini, lit n° 1, pour urines troubles et douleurs dans le rein gauche.

Antécédents : Congestion pulmonaire en 1906 ; blennorragie en 1914. En 1908, pollakiurie et douleurs et deux hématuries.

A fait la campagne dans un bataillon de chasseurs alpins jusqu'en août 1917, où il est évacué pour besoins fréquents d'uriner et douleurs vésicales. Amélioration par injections de nitrate d'argent à 1/10.000 : le malade est versé dans le service auxiliaire.

Démobilisé le 28 février 1919, il prend à ce moment une crise aiguë avec urines troubles et pollakiurie (10 à 12 fois la nuit), pas d'hématurie apparente. Ces symptômes ont persisté depuis lors.

A l'entrée, rein droit volumineux, douloureux à la pression, défense musculaire abdominale.

Rein gauche non douloureux. Rien d'anormal aux testicules et épидидymes. Urètre de calibre normal.

Capacité vésicale faible : on arrive péniblement à injecter 100 cc.

(1) Nous joignons à cette observation le calque de la radiographie que nous devons à l'obligeance de M. Jaubert de Beaujeu, un accident survenu à la plaque de radiographie n'en permettant pas la photographie directe.

Cystoscopie : Uretère gauche sain, dans une zone claire. L'uretère droit au contraire s'ouvre dans une zone très rouge et paraît béant en forme de gueule de four.

Le cathétérisme est facile des deux côtés : l'analyse des urines, faite par M. Boulud, donne les résultats suivants :

	Rein droit.	Rein gauche.
Volume	15 cc.	9 cc.
Urée p. 1000. . . .	5,12	15,25
NaCl p. 1000. . . .	6,50	18,70

Examen microscopique : Culot de centrifugation assez épais et hématique. Au Ziehl pas de bacille de Koch ; beaucoup de polynucléaires.

L'épreuve de la polyurie expérimentale donne :

Rein droit.	Rein gauche.
10 cc. urine purulente	10 cc. urine claire
15 cc. —	10 cc. —
20 cc. —	15 cc. —
10 cc. —	15 cc. —

A la fin de l'expérience et avant de retirer la sonde droite, pour vérifier si l'uretère droit est forcé, on fait dans la vessie une injection de collargol, laquelle ressort en partie par la sonde droite enfoncée de 25 centimètres dans l'uretère.

Le 10 mai, pour vérifier par une autre preuve l'uretère forcé, on fait une injection de 120 cc. de collargol simplement dans la vessie et l'on fait la radiographie : l'épreuve montre que l'injection a passé librement dans l'uretère droit très dilaté jusqu'au bassinnet. Du côté gauche l'uretère est aussi injecté, mais il est très peu dilaté.

A la suite de quoi, le malade fait des poussées de température considérables.

On essaie de profiter de l'uretère forcé pour faire un lavage du bassinnet en injectant simplement dans la vessie une solution d'oxycyanure. Le but est bien atteint puisque, après avoir éclairci par de petites injections à faible pression le contenu vésical, il suffit de pousser 120 cc. pour ramener de gros paquets de pus.

La température remonte à 40°,6, le soir même, et se maintient à 38°, 39° pendant quelques jours.

L'intervention s'impose.

Lundi 19 mai, sous anesthésie à l'éther, néphrectomie. On trouve un rein très volumineux et complètement adhérent, si bien qu'on est obligé de faire une sous-capsulaire, ce qui amène au cours de la libération l'ouverture de certaines loges suppurées corticales. La libération est surtout pénible en avant : le côlon ascendant est adhérent et il faut une véritable dissection pour le séparer du pédicule. L'uretère est recherché très bas, libéré, sectionné au thermocautère entre deux ligatures à 10 centimètres environ du bassin. Il est gros comme l'index.

L'opération est terminée en plaçant deux pinces sur le pédicule qui est sectionné ensuite. Les pinces sont laissées à demeure et la loge est tamponnée.

Le 22 mai, le malade qui avait toujours eu une température à 38°, 39°, a ce matin 37°,3. Pas de ballonnement, pas de douleurs. On enlève les pinces à demeure sans incident.

Le 28 mai, le malade va très bien. Sa température se maintient entre 37° et 38°. L'état général est très bon. Le malade commence à s'alimenter avec des potages.

La plaie que l'on panse tous les deux jours est en bonne voie de cicatrisation.

Inoculation au cobaye positive.

Nous rapportons ci-après 35 observations de reflux vésico-urétéral recueillies dans la littérature, dont 14 cas de fistule par bout vésical d'un uretère sectionné, 5 cas de régurgitation par cathétérisme urétéral du liquide contenu dans la vessie, 16 cas vérifiés par la pyélocystoradiographie.

On peut ajouter à ces chiffres une quinzaine de cas que nous nous contentons de citer, n'ayant pu retrouver les observations.

ARTICLE PREMIER.

Reflux de l'urine vésicale par plaie opératoire

En plus des observations résumées plus loin, nous citerons, avec MM. Legueu et Papin et M. Lévy-Weissman : un cas signalé par Albarran (in *Médecine Opératoire des Voies Urinaires*) ; trois cas signalés par M. Legueu (in *Traité d'Urologie*, p. 552) dont un personnel, un de Pendl, un de Ferron, de Laval ; un cas communiqué par M. Carlier (XV^e session d'Urologie, 1913) ; un cas de Krœcke, de Munich (1907-08-09) ; un cas de Fedorow, de Saint-Pétersbourg (in *Alskne*) 1908 ; un cas de Wildbolz, de Berne (1913).

OBSERVATION III (résumée et extraits).

Pozzi, 1890. (In *Annales des maladies génito-ur.*, août 1891, p. 542 à 547.)

Femme, 53 ans, opérée le 10 novembre 1890 d'un kyste intraligamentaire à droite, ponctionné trois fois sans succès. La tumeur est fendue, vidée en partie de son contenu colloïde, décortiquée et extraite avec peine. Au fond de la cavité qu'occupait le kyste rétro-péritonéal flottent deux cordons. L'un est une branche du plexus lombaire. L'autre, creux, long de 25 centimètres, est le bout vésical de l'uretère. Pour découvrir le bout rénal, il fallut faire l'éviscération complète : il fut disséqué, puis fixé dans une bou-

tonnière pratiquée dans la région lombaire pour constituer en ce point une fistule urinaire.

« Restait le bout vésical de l'uretère; dans la crainte qu'il ne se fit par lui un peu de reflux d'urine, M. Pozzi, après l'avoir lié, l'assujettit par une suture à la partie inférieure de la plaie abdominale. Tamponnement à la Mickulicz pour protéger la cavité abdominale contre le suintement des surfaces cruentées et assurer la filtration qui pourrait se produire si le bout vésical de l'uretère se modifiait; l'événement devait justifier ces prévisions. Le lendemain de l'opération le tamponnement est imprégné de liquide ayant une odeur urinaire.

« Le 12 novembre, on constate la présence d'une fistule au niveau de la plaie abdominale laissant écouler une certaine quantité d'urine à travers le tamponnement, qui est remplacé d'abord par des lanières de gaze iodoformée, puis par une sonde formant siphon... Cette sonde est retirée.

« Le 15 décembre, la plaie est réunie complètement, sauf en un petit point que l'on tamponne à la gaze iodoformée et par lequel se fait encore un léger suintement. »

Néphrectomie droite ultérieure pour tarir la fistule lombaire. Guérison.

OBSERVATION IV.

HARTMANN. (In *Travaux de chirurgie anatomo-clinique des voies urinaires*, 4^e série, p. 446.)

Femme, 35 ans, néphrectomisée le 28 novembre 1896. Après l'ablation du rein le bout de l'uretère fut fixé dans l'angle inférieur de la plaie. La malade cachectique se remontait rapidement; la fièvre avait cessé, les douleurs avaient disparu, l'appétit était revenu. Comme on trouvait toujours, au toucher vaginal, un uretère gros et douloureux, et que l'on craignait de voir réapparaître des accidents, on se décida à traiter méthodiquement cet uretère et à le désinfecter.

Le premier cathétérisme fut suivi du reflux de l'urine vésicale par la fistule urétérale. A partir de ce moment,

toute l'urine du rein gauche passe par l'uretère droit pour s'écouler au niveau de la région lombaire, sans que la malade pût en expulser une goutte par l'urètre. Dans ces conditions l'ablation de l'uretère, que l'on avait ajournée étant donné la disparition des troubles morbides depuis la néphrectomie, s'imposait de nouveau et d'une manière d'autant plus pressante que la fièvre avait reparu.

Le 14 janvier 1897, un mois et demi après la néphrectomie, on fait l'urétérectomie. Guérison.

OBSERVATION V (résumée).

ISRAËL, 1900. (D'après Legueu et Papin, *loc. cit.*).

Homme, 65 ans, tabétique, atteint de pyonéphrose calculeuse droite, qui fut enlevée. Fistule post opératoire qui ne se modifia pas pendant douze ans et donna d'abord de l'urine, puis du pus, puis de nouveau de l'urine (1/4 de litre en 24 heures). Miction possible dans la station debout seulement; la vessie ne se vide pas complètement : résidu de 250 à 350 centimètres cubes d'urine acide, trouble.

Cystoscopie impossible, la vessie ne pouvant être rendue claire.

Urétérectomie le 10 novembre 1899 : uretère gros comme le pouce, sinueux, flasque et friable sous ses adhérences péritonéales.

OBSERVATION VI (résumée).

KAPSAMMER, 1904. (In Legueu et Papin, *loc. cit.*).

Enfant de 9 ans, atteint de kyste hydatique du rein gauche, enlevé par néphrotomie, après laquelle le malade ne pissa que 150 centimètres cubes en vingt-quatre heures, et tout le pansement fut inondé d'urine, la plus grande partie de l'urine du rein droit refluant par l'uretère gauche dilaté.

Après néphrectomie et urétérectomie gauches, la guérison fut parfaite et la quantité d'urine émise par les voies naturelles atteignit le premier jour 420 centimètres cubes, le deuxième 1060, et ensuite 1300.

OBSERVATION VII (résumée).

MODLINSKY, 1911. (*In Legueu et Papin, loc. cit.*)

Homme, 17 ans. Pyonéphrose gauche secondaire à blennorragie nécessitant néphrotomie, puis quinze jours après néphrectomie. Au bout de six jours, au moment où le fil de ligature de l'uretère tombe, reflux de toute l'urine par la plaie et phénomènes généraux intermittents rebelles au traitement par dérivation périnéale et cathétérisme durant trois mois jusqu'à guérison du moignon urétéral par drainage aux fils de soie.

OBSERVATION VIII.

SCHLAGINTWEIT. (*In Nierentuberkulose*, 1913, citée par Legueu et Papin, *loc. cit.*)

Reflux d'urine par la plaie d'une néphrectomie droite pour tuberculose, cessant rapidement, mais reparaissant à l'occasion du curetage d'une fistule au milieu du troisième mois, guérie complètement au bout de trois mois et demi.

Au cystoscope l'orifice droit était béant, en entonnoir, avec circonférence cicatricielle. Au toucher vaginal, on sentait un uretère induré.

OBSERVATION IX.

Reflux de l'urine par l'uretère après néphrectomie pour tuberculose.

RAFIN. (XV^e session de l'Assoc. française d'urologie, 4^e séance, 7 octobre 1911.)

Homme âgé de 20 ans. Pyurie avec bacilles de Koch. Mictions toutes les deux heures la nuit, plus fréquentes le jour. Capacité vésicale restreinte. Douleurs dans le rein droit, mobile et augmenté de volume. Pas de tuberculose génitale.

Quelques mois auparavant les orifices urétéraux avaient paru normaux au cystoscope.

Néphrectomie droite (11 mars 1911). Lésions rénales peu avancées, légère dilatation du bassin, légères lésions et dilatation urétérales avec amincissement des parois.

Le malade va d'abord bien, puis il présente un peu de fièvre, qui disparaît après un pansement fait le 18 mars, au cours duquel les drains qui étaient bouchés sont nettoyés. Le soir, le pansement est inondé d'urine; le malade n'a rien évacué par l'urètre de toute la journée et la vessie paraît vide. Toute l'urine a donc passé par la plaie.

Depuis lors la fistule urinaire a persisté, le malade émettant par l'urètre une quantité d'urine variable suivant celle qui sort par la plaie lombaire. Guérison de la fistule vers le sixième mois.

OBSERVATION X.

Communication DESNOS. (XV^e session de l'Assoc. française d'urologie, 4^e séance, 7 octobre 1911.)

Néphrectomie pour pyonéphrose : uretère peu malade. Pendant sept à huit mois, le malade a rendu de l'urine en assez grande quantité par la plaie, puis guérison sans aucun traitement par des injections antiseptiques banales.

OBSERVATION XI.

Communication DESNOS. (XV^e session de l'Association française d'urologie, 4^{me} séance, 7 octobre 1911.)

Néphrotomie au 6^{me} jour d'une anurie calculuse infectée : le rein avait continué à suppurer et l'urine passait par la plaie.

Néphrectomie quelques mois après : uretère très dilaté, car pendant les lavages dans la plaie le liquide passait immédiatement et à plein jet de l'uretère dans la vessie, de sorte que le malade urinait aussitôt. Inversement de l'urine sortait par la plaie au moment des mictions.

Guérison spontanée près d'une année après l'opération.

OBSERVATION XII.

Communication MICHON (*ibid.*)

A la suite d'une néphrectomie pour tuberculose, où l'on vit l'uretère très malade, plus large que le pouce, l'urine s'écoula par la plaie pendant dix jours au moins avec assez d'abondance pour mouiller le pansement.

OBSERVATION XIII.

Communication PASTEAU (*ibid.*)

Néphrectomie pour tuberculose rénale; ligature urétérale. Quelques jours après, reflux d'urine vésicale par la plaie lombaire, également du liquide avec lequel on lavait la vessie. Guérison spontanée au bout de 15 jours.

OBSERVATION XIV.

**Tuberculose génitale. Pyonéphrose tuberculeuse droite.
Reflux des urines par l'uretère après néphrectomie.**

LÉVY-WEISSMAN (*Journal d'Urologie*, 1914, I, p. 453).

Résumé. — Homme 32 ans, venu le 18 août 1913 à la consultation de l'Hôpital d'urologie pour envies fréquentes d'uriner et douleurs dans les reins depuis trois mois. Antécédents : tumeur blanche du genou.

Mictions une douzaine de fois le jour, cinq à vingt fois la nuit; douleurs terminales, légères hématuries.

Noyaux aux épидidymes droit et gauche, qui portent des traces d'abcès.

A la palpation du rein droit, douleur vive et défense de la paroi.

Cystoscopie : capacité vésicale, 80 c. c.. Cathétérisme urétéral facile à gauche. Malade très affaibli ne peut supporter qu'une néphrostomie le 3 octobre 1913. Le 10 octobre, néphrectomie : rein énorme et uretère gros comme le pouce.

Dès le lendemain de l'opération, reflux d'urine par la plaie (500 grammes environ) : la quantité atteint un litre au 4^{me} jour, tombe à zéro à partir du 5^{me} jour, tandis que l'urètre

donne deux litres. Le 11^{me} jour, après purgation, réapparition du reflux par la plaie et disparition de l'urine vésicale pendant une douzaine de jours : le pansement doit être changé trois fois par jour. Le reflux diminue progressivement jusqu'au moment où la plaie lombaire se ferme (20 novembre) : celle-ci se rouvre huit jours après sous le coup d'un effort violent et le reflux réapparaît, mais moins abondamment et la moitié de l'urine environ peut être évacuée par l'urètre.

OBSERVATION XV.

HABERERN. (*Zeitschrift f. Urol.*, t. V., f. 12, déc. 1911, in Jeanbrau, *Journal de Chirurgie*, 1912, n° 2.)

Homme de 25 ans, atteint depuis deux ans de phénomènes de cystite avec douleurs lombaires droites et abondantes hématuries. Dans l'urine qui est purulente pas de bacilles de Koch, mais strepto et coli. La radiographie donne une ombre au niveau du pôle inférieur du rein droit. Est-ce un calcul de l'uretère ?

Le 17 février 1910 incision lombaire droite : le pôle inférieur du rein est creusé d'une caverne tuberculeuse. Néphrectomie commandée par une formidable hématurie. Dix jours après, les mictions sont très peu abondantes et l'on reconnaît que l'urine coule par la plaie opératoire. L'épreuve du carmin d'indigo prouve qu'il s'agit bien d'un reflux, par l'uretère sectionné, de l'urine du rein restant. On soigne la vessie par la méthode de Rovsing et la guérison est obtenue le 10 mai, deux mois et demi après l'opération.

OBSERVATION XVI.

JEANBRAU. (*Journal de chirurgie*, 1912, n° 2.)

Enfant de 15 ans néphrectomisé pour tuberculose rénale. L'uretère ne paraissait pas malade au point sectionné, mais au cystoscope il existait une ulcération de l'orifice urétéral. Cette ulcération s'étendit malgré la néphrectomie et, le sphincter étant détruit, l'urine s'écoula par la plaie.

Le malade succomba avec d'autres lésions tuberculeuses de l'urètre et des testicules.

ARTICLE II.

Reflux constaté par cathétérisme urétéral.

OBSERVATION XVII (résumée).

LEGUEU et PAPIN. (Obs. I in *Archives Urol.* de Necker,
t. I, f. 4, 1914.)

M^{me} X. Souffre de douleurs rénales. A eu plusieurs crises de colique néphrétique. La radiographie décèle des calculs peu volumineux dans les deux reins. La cystoscopie montre qu'il y en a aussi dans la vessie : ceux-ci sont broyés avec un petit lithotriteur, ce qui permet de pratiquer le cathétérisme urétéral.

A droite méat normal, la sonde va jusqu'au bassinnet et l'urine sort en éjaculations régulières; il n'y a pas de rétention.

A gauche méat un peu large, franchi par une sonde n° 8 qui va dans le bassinnet. Il s'en écoule à gouttes pressées un liquide abondant pris d'abord pour un liquide de rétention mais qui en réalité est l'oxycyanure coloré en jaune injecté dans la vessie pour la cystoscopie : en même temps le champ cystoscopique s'assombrit, la vessie se vide.

Du liquide réinjecté dans la vessie ressort à mesure par la sonde urétérale. Bassinnet et vessie forment avec l'uretère un système de vases communicants.

OBSERVATION XVIII.

LEGUEU et PAPIN. (*Ibid*, obs. II.)

M^{me} V... présente des urines troubles et un cystocèle, avec rétention incomplète. A la cystoscopie, les orifices urétéraux ne paraissent pas dilatés à la vue. Le cathétérisme est facile des deux côtés. Une sonde est placée dans

la vessie qui est vide. On injecte de l'oxycyanure coloré en jaune dans la sonde urétérale d'un côté, le liquide redescend dans la vessie par l'uretère dilaté et s'écoule par la sonde vésicale. On injecte ensuite une solution de bleu de méthylène dans la vessie et le liquide redescend par la sonde urétérale droite seulement. Le reflux a donc lieu à droite.

OBSERVATION XIX.

ANDRÉ. (*In* Legueu et Papin, *loc. cit.*)

Résumé. — Femme 45 ans. Depuis août 1910 pollakiurie. Crise éphrétique droite en janvier 1911, se répétant tous les mois. Douleur terminale. Parfois hématurie à la fin de la miction. Amaigrissement, anorexie, urines troubles, gros rein droit à l'entrée.

Cystoscopie : Capacité vésicale, 100.

Rein gauche : orifice urétéral paraît normal ; une sonde va jusqu'au bassinnet et ramène d'abord de l'huile goménolée instillée précédemment, puis de l'eau boriquée coulant en jet, lequel prend une nouvelle force lorsqu'on injecte de l'eau dans la vessie.

Rein droit, laissant couler du pus épais par le méat urétéral, d'abord incisé (15 juin 1912), puis enlevé par morcellement (17 juillet). La malade sort en septembre.

OBSERVATION XX.

ANDRÉ. (*In* Legueu et Papin, *loc. cit.*)

Résumé. — Homme 35 ans, Mictions purulentes toutes les demi-heures, hématuries. Au cystoscope, cystite chronique avec tendance à la leucoplasie. Orifices urétéraux énormément dilatés, béants et arrondis, mesurant 8 à 10 millimètres. Une sonde urétérale monte jusqu'au bassinnet des deux côtés et ramène à jet continu l'eau boriquée mise dans la vessie.

Le malade atteint en outre de rétention vésicale d'environ 200 c.c. est traité par la sonde à demeure et les lavages

quotidiens vésicaux qui remontent jusqu'aux bassinets. Amélioration rapide, urines claires, diminution progressive de la fréquence des mictions. Avant sa sortie, une nouvelle cystoscopie est faite : diminution de calibre des orifices urétéraux, qui ont retrouvé leur contractilité quoique d'une façon incomplète.

OBSERVATION XXI.

GAUTHIER (*In* Legueu et Papin, *loc. cit.*)

Résumé. — Femme 28 ans. Cystite suraiguë provoquée, avec élimination de débris sphacelés, pollakiurie, douleurs, ténésme, pyurie, et qui dura trois ou quatre mois, puis passa à l'état chronique. Lithiase secondaire et actuellement polyurie avec incontinence nocturne d'urine et polydipsie, sans glycosurie. Les mictions se font généralement en deux ou plusieurs temps séparés par des intervalles de quelques minutes.

Capacité vésicale : 200. Cystoscopie : muqueuse rouge, avec incrustations calcaires à la base ; nombreuses cellules vésicales, ressemblant à des diverticules. Pas d'ulcération.

Les orifices urétéraux débouchent au fond de deux diverticules profonds de 8 à 10 millimètres : ils sont larges, arrondis. Le cathétérisme urétéral est facile : il vide la vessie par saccade et l'on décèle une double rétention pyélique, de 100 centimètres cubes pour le bassinnet droit, de 90 pour le bassinnet gauche.

NOTE. — En plus des cinq cas résumés ci-dessus, MM. Legueu et Papin citent les observations signalées par Warschauer (1901) et par Sampson (1903) et les quatre observations de Hagner, de Washington : deux cas de tuberculose, un cas de lithiase rénale double, et le dernier de pyélite par obstruction prostatique.

ARTICLE III.

Observations de reflux vérifié par la radiographie.

OBSERVATION XXII.

J. B. CLARK. (*Tr. Am. Ass. Genito-Urin Surg.*, 1911).

Résumé. — Femme de 50 ans. Depuis quatre semaines, fréquence nocturne, incontinence, urine trouble.

Cystoscopie : uretère droit très dilaté, le gauche un peu moins.

Le diagnostic est fait en remplissant la vessie avec du collargol qui trouve son chemin jusqu'au rein, ce qui est prouvé par la *radiographie*.

OBSERVATION XXIII.

LEGUEU et PAPIN. (Obs. VI, *Archives Urol. de Necker*, 1914).

Résumé. — Femme, 40 ans, souffrant depuis janvier 1907 de douleurs abominables vagues, accuse des troubles de la miction et des douleurs vésicales à l'occasion d'un début de grossesse. En août 1907, crise de rétention cédant à l'évacuation d'un gros cylindre calculeux et fibrineux et suivie d'incontinence incomplète pendant deux ans.

La malade rentre à Necker en octobre 1912 à cause de sa pollakiurie.

Cystoscopie : orifice urétéral droit gros comme une pièce de cinquante centimes, ressemblant à un diverticule vésical, aspirant et refoulant un calcul vésical flottant. Orifice gauche dilaté, mais moins que le droit.

Le cathétérisme urétéral des deux côtés évacue la vessie.

Les mouvements orbiculaires des deux méats persistent mais n'assurent pas une occlusion parfaite.

Une radiographie est faite, la vessie ayant reçu une injection de liquide opaque (collargol à 10 %), et montre que le collargol remonte jusqu'aux bassinets par deux uretères très dilatés et flexueux.

Amélioration par grands lavages au nitrate d'argent à 1 ‰ qui désinfectent les voies urinaires supérieures. La malade sort sur demande. Auparavant, étude du fonctionnement rénal : il est défectueux, concentration maxima faible, constante forte, mais polyurie de compensation.

OBSERVATION XXIV.

LEGUEU et PAPIN. (Obs. VII, *ibid.*)

Résumé. — Homme, 27 ans, entre à Necker pour douleurs lombaires droites et pollakiurie. Comme antécédents, blennorrhagie il y a dix ans, accompagnée de cystite, et ayant duré un an ; en 1907, contusion abdominale ayant provoqué par péritonisme une rétention aiguë, suivie de pollakiurie marquée (toutes les heures).

A l'examen, mauvais état général. Urètre libre sans cicatrice de rupture. La capacité vésicale paraît normale. En réalité à la cystoscopie on voit une vessie petite, à muqueuse rouge et débris muco-purulents flottants dans le liquide. Enorme dilatation des orifices urétéraux. Le droit est en forme d'œil, avec un bourrelet simulant des paupières, le gauche rond et béant, légèrement oedématié. On n'aperçoit pas de mouvements des lèvres du méat.

Le cathétérisme urétéral évacue le contenu de la vessie.

Une radiographie montre tout le système urinaire injecté avec une solution de collargol poussée dans la vessie ; les bassinets sont très dilatés, les uretères sinueux et larges, avec un trajet irrégulier surtout à droite.

Le traitement par lavages vésico-urétéraux est insuffisant à cause de ces coudures et de ces plis et une néphrostomie est faite à droite : le bassinets est dilaté et gros comme le pouce. Le malade ne souffre plus, mais garde une fistule opératoire.

OBSERVATION XXV (résumée).

LEGUEU et PAPIN. (Obs. VIII, *ibid.*)

Femme, 66 ans, hystérectomisée il y a vingt ans est obligée depuis lors de se sonder régulièrement : urines troubles, parfois hématuries durant un ou deux jours.

Cystoscopie le 24 octobre 1913 : grande vessie à colonnes. Méats urétéraux dilatés ; muscle interurétérique très saillant.

Cathétérisme facile vidant deux rétentions pyéliquies (50 à 60 c. c.) de liquide contenant des cellules endothéliales, du pus et des microbes, mais n'évacuant pas la vessie.

On fait néanmoins les préparatifs d'une radiographie. On doit injecter 400 c. c. de collargol à 10 p. 100 pour distendre la vessie avant de provoquer le besoin d'uriner, et la radiographie indique que le liquide a remonté seulement dans les uretères pelviens. L'insuffisance est donc moindre que dans les cas précédents, car pour forcer le méat il a fallu une plus grande distension de la vessie et le besoin d'uriner se produit avant que l'ascension jusqu'au bassinot soit possible.

OBSERVATION XXVI (résumée).

LEGUEU et PAPIN. (Obs. IX, *ibid.*)

Femme, 26 ans, actuellement enceinte de quatre mois : a eu déjà deux enfants. Coliques néphrétiques droites au début de la présente grossesse, expulsion de calculs blanchâtres et mous, suivie d'hématurie avec urines troubles et douleur à la fin de la miction. Actuellement plus de coliques, mais douleurs lombaires à droite, pollakiurie et pyurie.

Rein droit abaissé (pôle inférieur palpable) augmenté et mobile.

Cystoscopie : vessie à paroi rouge et desquamée. Orifices urétéraux très dilatés : le droit énorme, avec, dans sa pro-

fondeur, une série de formations valvulaires; le gauche plus petit a le diamètre d'une pièce de cinquante centimes.

Cathétérisme urétéral vidant la vessie.

Radiographie : Collargol à 10 p. 100 remonte aux bassinets dilatés, uretères tortueux.

Amélioration par lavages répétés vésico-urétéraux.

OBSERVATIONS XXVII et XXVIII.

VOELCKER, *Centrablatt für Chirurgie*, 1913, n° 28, supplément, p. 85.

Deux femmes en traitement pour cystopyélite. A la cystoscopie les orifices urétéraux étaient très dilatés. La vessie était remplie de collargol et les patientes invitées à uriner en même temps qu'une pression était exercée avec le doigt à l'orifice externe de l'urètre.

La radiographie montra dans les deux cas l'entier tractus urinaire injecté de collargol par suite de l'insuffisance de la valve urétéro-vésicale. Dans un cas l'uretère était double d'un côté.

OBSERVATION XXIV.

BACHARACH, *Beitr. Z. Klin. Chir.* 88, n° 2. (In Kretschmer et Greer, *Surg. Gyn. and Obst. Chicago*, 1915, t. XXI.)

Femme, 27 ans, ayant eu des troubles urinaires dans la première enfance.

A 15 ans, crise de dysurie.

Cystoscopie : uretère gauche normal, uretère droit dilaté.

La vessie est remplie de collargol qui monte jusqu'au rein droit, ainsi qu'on peut s'en assurer par la radiographie.

OBSERVATION XXX.

BACHARACH, *ibid.* (In Kretschmer et Greer, *loc. cit.*).

Fille, 16 ans. A 14 ans, énurésis; à 15 ans, dysurie. A l'occasion du froid, urine trouble et miction douloureuse.

Au moment de son admission à l'hôpital, elle urinait toutes les dix minutes. Depuis huit jours elle n'urine plus du tout.

Cystoscopie : vessie trabéculaire, muqueuse enflammée ; les deux orifices urétéraux sont très dilatés. La radiographie montre les uretères et bassinets injectés de collargol poussé dans la vessie.

OBSERVATION XXXI (résumée).

LICHTENBERG. (*In* Legueu et Papin, *loc. cit.*).

H..., 38 ans. Douleurs vésicales depuis plusieurs années, puis douleurs lombaires des deux côtés. Urines troubles contenant du sang, du pus et des staphylocoques.

Cystoscopie : muqueuse vésicale très enflammée avec nombreuses ulcérations du fond. Les orifices urétéraux sont très rapprochés de la ligne médiane, plus gros que des lentilles et à bords nets et arrondis, à droite une sorte de valvule gêne l'introduction du cathéter, à gauche la sonde monte facilement jusqu'en haut.

En remplissant la vessie de collargol à 2 p. 100, on le voit monter dans l'uretère gauche à la radiographie.

OBSERVATION XXXII.

LICHTENBERG. (*Ibid.*)

F..., 39 ans. Tuberculose rénale. Douleurs de la vessie, douleurs rénales à gauche. Tuberculose du sommet droit. Urines troubles (pus, sang, par de bacille de Koch).

Cystoscopie : A la place de l'orifice urétéral gauche on trouve un orifice du calibre d'un pfennig à bords nets, à muqueuse intacte.

Les débris qui flottent dans le milieu de la vessie pénètrent dans cette cavité.

Il est impossible de trouver l'uretère droit.

Réplétion de la vessie avec collargol à 2 p. 100. La radiographie montre la communication de la vessie et de l'uretère. Le liquide remonte jusqu'au bassinets.

Une nouvelle cystoscopie montre l'uretère droit qui est entouré de quelques ulcérations. Le cathétérisme donne de l'urine trouble et du pus. La pyélographie montre la destruction totale du rein droit (pyonéphrose tuberculeuse).

OBSERVATION XXXIII.

LICHTENBERG. (*Ibid.*)

Jeune fille, 19 ans. Douleurs vésicales depuis mars 1909. De temps à autre incontinence d'urine. Douleurs passagères dans la région lombaire des deux côtés. Résidu de 300 centimètres cubes.

Cystoscopie : Cystite, vessie à colonnes avec nombreuses cellules.

Orifices urétéraux très dilatés.

Radiographie après réplétion de la vessie par une solution de collargol à 2 p 100 : dilatation et tortuosités des uretères qui sont remplis ainsi que les bassinets par la solution collargolique. On établit une fistule vésicale sus-pubienne à cause de la rétention d'urine, ce qui permet de vérifier la dilatation des uretères. On pouvait mettre l'extrémité du petit doigt dans les orifices.

OBSERVATION XXXIV.

BURGER. (*Internat. Klin.*, t. IV, série 24.)

Petit garçon de 8 ans. Résidu vésical de cinq onces, bien que la miction paraisse normale.

Cystoscopie révèle dilatation des deux orifices urétéraux. Dilatation des uretères et des bassinets par une solution d'argyrol poussée dans la vessie à la radiographie.

OBSERVATION XXXV (résumée).

O. PASTEAU. (*Journal d'Urologie*, t. VI, 1914, f. 2, p. 17 à 25.)

Homme 21 ans, atteint de cystite depuis deux ans. En avril 1912 douleurs lombaires droites sans température, puis

amaigrissement progressif. Crise aiguë vésicale en novembre et décembre 1912.

En décembre inoculation des urines vésicales : résultat positif.

Rein droit-gros. Rein gauche perceptible, non douloureux. Point rénal sus-intra-épineux droit. Noyau dans le lobe droit de la prostate. Noyau de la grosseur d'une noisette dans la tête de l'épididyme de chaque côté. Défèrent induré en baguette de verre des deux côtés, mais surtout à gauche. Vessie sensible à la pression, de capacité inférieure à 80 grammes, sans résidu. La cystoscopie est impossible : traitement d'attente.

Le 6 février 1913, cystoscopie : ulcérations en arrière et en dehors du méat droit lui-même irrégulier et ulcéré, éjaculant de l'urine trouble, mais refusant le cathéter.

Le méat gauche, situé en région saine est largement ouvert, arrondi, régulier, non oedématié. Ses éjaculations sont plus fréquentes qu'à droite et dans leur intervalle, il existe un arrêt puis une aspiration du liquide vésical : on en a la preuve par les mouvements d'appel et de recul des débris purulents qui flottent dans la vessie.

Le cathétérisme de l'uretère gauche ramène de l'urine acide, contenant un peu de pus et quelques bacilles de Koch, venant sans doute de la vessie et du rein opposé, bien que le liquide vésical ne se vide pas par la sonde. En effet la radiographie à deux épreuves séparées, après remplissage de la vessie avec une solution opaque de collargol, montre une infection progressive de l'uretère gauche.

Les suites de l'examen furent des plus simples : pas de douleur, pas de fièvre. Le rein droit avait été enlevé et contenait une douzaine d'abcès. Guérison.

OBSERVATION XXXVI (résumée).

KRETSCHMER et GREER (*Surgery Gynec. et Obst.*, 1915, t. XXI).

Homme de 20 ans entré le 28 novembre 1913 pour pyurie. Bonne santé jusqu'en octobre 1912 où il eut une atteinte de grippe, accompagnée de pyurie, qui dura une semaine. Au

printemps suivant il se sent assez bien pour jouer au « base ball ». Mais la pyurie reparait à l'automne et le malade demande à être soulagé.

Examen médical négatif, notamment du système nerveux.

Examen cystoscopique (3 janvier 1914) : vessie trabéculaire, orifice urétral normal. Les deux orifices urétéraux sont très dilatés. Cathétérisme urétéral, sans obstacle, jusque dans le bassin. D'un côté deux cathéters n° 6 sont passés et il reste assez de place pour deux autres. Pus à staphylocoques blancs dans l'urine des deux reins. Pas de bacille de Koch.

Le 15 mars 1914, analyse d'urines : claires, ambrées, densité 1012; nucléo-albumines et albumine du sérum positives; pas de sucre.

Au microscope, cylindres hyalins et granuleux, érythrocytes et leucocytes.

Pas de calcul aux rayons X.

A cause de l'aspect au cystoscope des orifices urétéraux on pense à une dilatation bilatérale du tractus urinaire supérieur. Ce diagnostic est vérifié par la radiographie, après injection de huit onces d'une solution à 20 % de « cargentos » dans la vessie, et en disant au malade de faire des efforts pour uriner, tout en comprimant son urètre au même moment. La radiographie montre que la solution opaque a trouvé son chemin jusqu'aux deux reins en passant par des uretères très dilatés, surtout le droit.

OBSERVATION XXXVII.

M. le Prof. Legueu fait la communication suivante à la séance de la Société de chirurgie du 17 février 1915 :

« L'année dernière j'ai présenté ici quelques faits de dilatation double des uretères d'origine congénitale.

Voici un autre exemple radiographique de cette maladie nouvelle. Cette radiographie montre tout l'appareil urinaire dilaté et injecté de collargol jusqu'aux reins.

Elle a été obtenue avec une injection de collargol au 1/10 chez une enfant de 12 ans du service du Prof. Huti-

nel, et sans qu'aucune altération anatomique puisse expliquer la cause de cette dilatation.

C'est donc bien une difformité congénitale. Il suffit, dans ce cas, comme dans les cas similaires de faire une injection de collargol dans la vessie pour injecter tout l'appareil.

Vous voyez sur ce dessin que les orifices urétéraux vus chez cette enfant ont les dimensions du champ cystoscopique et sont du calibre du petit doigt au moins.

NOTE. — Enfin dans l'ouvrage de Döderlein et Kronig « Operative Gynækologie » MM. Legueu et Papin ont vu « une radiographie avec ascension du collargol dans l'uretère, mais il n'y a pas d'observation jointe à la figure ».

CONCLUSIONS

I. Nous désignons sous le nom d'uretère forcé un vice de fonctionnement de l'uretère tel que la progression de l'urine, ou de tout autre liquide contenu dans la vessie, se fait de bas en haut, de la vessie vers le rein.

II. Ce vice de fonctionnement peut être provoqué chez l'animal en présence de certaines conditions.

Il a été observé chez l'homme, notamment dans les cas de fistule urinaire, mais sa production semble liée à une anomalie originelle ou acquise.

III. Ce vice de fonctionnement demande à être recherché, car aucun symptôme fonctionnel ne l'indique, sauf peut-être quelques crises douloureuses rénales, au moment où la vessie est pleine.

Les signes qui permettent le diagnostic sont :

1° Le reflux de matières colorantes injectées dans la vessie et ressortant par une sonde placée dans le bassinnet ;

2° La diminution de la quantité de liquide injectée dans la vessie, alors que l'urètre n'en a point laissé perdre ;

3° Les données de la cystopyélographie.

IV. La pathogénie est incertaine. Le rôle des anomalies congénitales doit être admis, mais il nous paraît que la cause principale doit être recherchée :

1° Dans les altérations pathologiques du conduit urétéral ;

2° Dans le mauvais fonctionnement de l'appareil nerveux régulateur des contractions urétérales.

V. Le pronostic de cette malformation dépend surtout de celui de l'affection causale.

Par lui-même ce phénomène expose peut-être le rein davantage à l'infection, mais facilite aussi le traitement de cette infection, en même temps qu'il est favorable au drainage du rein.

VI. Le traitement consiste, pour les cas bénins, dans des lavages vésicaux qui remontent jusqu'au bassin. Il conviendra cependant d'être prudent dans ces lavages qui ne devront pas être trop fréquents et seront particulièrement surveillés au point de vue aseptie.

Dans les cas de tuberculose, le véritable traitement est la néphrectomie, avec urétérotomie pratiquée aussi bas que possible

VU :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

Le Président de la thèse,
ROCHET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 5 juin 1919.

POUR LE RECTEUR ET PAR DÉLÉGATION :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,
E. DEPÉRET.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARRAN. — Traité de médecine opératoire de l'appareil urinaire. (Paris, Masson, 1909.)
- ALSKNE. — Ein Beitrag zur normalen und pathologischen Physiologie des Ureters. (*Folia urologica*, t. II, octobre 1907, p. 338. Résumé in *Journal Urologie*, 1908, t. II., p. 1155.)
- BACHARACH. — *Beitrag zur Klin. Chir.* LXXXVIII, n° 2.
- BARRINGER. — Observation on the Physiology and Pathology of the ureteral fonction. (*Folia Urologica*, t. II, n° 5, juil. 1908, p. 467.)
- BARBEY. — Über die Insuffizienz des vesicalen Harnleiterendes. (*Ztsch. f. Ur. Chir.*, t. I, 1913, n° 6, p. 567.)
- BOECKEL. — Valeur de la néphrectomie. (Th. de Nancy, 1911-1912.)
- BOULET. — Compte rendu de la Société de Biologie, 1913, t. I, p. 1171.
- BÜRGER. — *Internat. Klin.*, t. IV, série 24.
- CARLIER. — Communication orale à la XV^e session de l'Assoc. franç. d'urologie, 1911.
- CLARKE. — *Tr. Ann. Ass. Genito-Urin. Surg.*, 1911.
- COURTADE et GUYON. — Sur le reflux du contenu vésical dans les uretères. (*Annales des maladies génito-urinaires*, 1894, p. 561.)
- DESNOS. — XV^e session de l'Association française d'urologie, 1911.
- FEDOROW. — In Alskne et Karaffa-Korbutt.
- FENWICK. — Clinical Cystoscopy.
- GEIGEL. — Rückstaßung des Urins nach den Nierenbecken. (*Münch. Med. Woch.*, 1906, p. 2350.)
- GLEYS. — Traité de physiologie, 2^e édition. (Paris, Baillière, 1910, p. 741.)
- GUYON et ALBARRAN. — Rétention d'urine. (*Archives de méd. expérim.*, t. II, 1890.)
- HABERERN. — Nephrektomie mit nachfolgender Entleerung des Urins der gesunden Niere durch der Ureterstumpf der Operationwunde. (*Ztsch f. Urol.*, t. V, 1911, p. 967.)
- HAGNER. — *Surg. Gynec. And obstetric*, octobre 1912.

HALLÉ. — Les Urétérites et les Pyélites. (Thèse de Paris, 1888.)

— XVII^e session de l'Association française d'urologie, 1913.

HALLÉ et MOTZ. — Tuberculose de la vessie, (*Annales des mal. génito-mr.*, 1904, p. 161.)

— Tuberculose de l'uretère et du bassin. (*Ibid.*, 1906, p. 162.)

HARTMANN. — *Travaux Anatomiques Cliniques*, IV^e série, voies urinaires, 1913, p. 448.

ISRAEL. — *Chir. Klin. den Nierenkrankheiten*, 1901, p. 103.

JACOBELLI. — a) Sulla possibilità di un passaggio refluo del contenuto vesicale negli ureteri. (*Soc. Ital. de chir.*, Rome, oct. 1900, in *Riforma Medica*, 1901, n° 384.

b) Sulle infezione renale Ascendente, ricerche sperimentali. (XVI^e Congrès, *Soc. Ital. de chirurgia*, mars 1902.)

JEANBRAU. — *Journal de chirurgie*, 1912, n° 2, p. 199-200.

KAPSAMMER. — *Nierendagnostik u. Nierenchirurgie*, t. II, p. 308.)

KARAFFA-KORBUTT. — Zur Frage über die Entstehung u. die ätiologische Bedeutung der Ureterenatonie. (*Folia Urologica*, t. II, 1908, p. 167 à 185.)

KRETSCHMER et GREER. — Insufficiency at the uretero vesical junction. (*Surgery, Gynecology and obstetric.*, Chicago, 1915, t. XXI, p. 228-231.

KROECKE. — Beitrag zur prakt. chirurgie (*Bericht über die Jahre*, 1907, 1908, 1909, München.)

LEGUEU. — *Traité chirurgical d'urologie*. (Paris, Alcan.)

— Radiographie des rétentions rénales. (*Soc. de chirurgie*, nov. 1912, p. 1306r

— *Société de chirurgie*, 17 février 1915.

LEGUEU et PAPIN. — De la dilatation permanente des orifices urétéraux et du reflux vésico-rénal. (*Archives urologiques de Necker*, 1914, t. I, fasc. 4, p. 377)

— Dilatation congénitale des uretères. (XVII^e session de l'Assoc. française d'urologie, 1913.)

LEGUEU, PAPIN et MAINGOT. — Exploration radiographique de l'appareil urinaire, 1913.

LEWIN et GOLDSCHMIDT. — a) *Virchows Archiv.*, 1893, Bd CXXXIV, p. 33.

b) *Berlin Klin. Wochenschrift*, 1891, p. 766.

LÉVY-WEISSMAN. — Sur le reflux des urines par l'uretère après la néphrectomie. (*Journal d'urologie*, 1914, t. I, p. 453 à 459.)

LICHTENBERG. — *In Barbey.*

LORIN. — Tuberculose de l'uretère. (*Gazette des hôpitaux*, n° 7, 8 février 1919.)

MARCUS. — Experimentelle ureters über d. Rückstr. von Harnblaseinhalt. (*Wiener Klin. Wochenschrift*, 1903, p. 725.)

MARION. — XVII^e session de l'Association française d'urologie, 1913.

— Une malformation urinaire exceptionnelle. (*Journal d'urologie*, 1917-1918, n° 3, p. 315.)

MARION et HEITZ-BOYER. — Cystoscopie d'exploration. (Masson, 1914.)

MICHON. — XVII^e session Association française d'urologie, 1913.

MODLINSKY. — *Zentralblatt f. die Krankheit. d. H. und s. org.*, 1894, p. 198

PASTEAU. — XV^e session Association française d'urologie, 1911.

— Le reflux urétéral acquis. (*Journal d'urologie*, t. VI, juillet 1914, p. 17.)

PLOTKIN. — Résultats de 80 pyélographies. (*Ibid.*, 1915, p. 452.)

POZZI. — *Annales génito-urinaires*, 1891, p. 340.

RAFIN. — XV^e session de l'Association française d'urologie, 1911.

RICARDO VERSARI. — Développement et structure fine de la valvule urétérale humaine. (In *Journal d'urologie*, 1912, t. I, p. 695.)

ROBINSON. — *Boston medical and surg. J.*, 1904. (Physiologie de l'uretère, in *Annales des maladies génito-urinaires*, 1906, t. I, p. 550.)

SABLET D'ESTIÈRES (DE). — Des dilatations kystiques intravésicales de l'uretère. (Thèse de Lyon, 1912)

SAMPSON. — Etude sur la physiologie de l'uretère. (*Bull. of. the John Hopkins Hospital*, 1913.)

SCHLAGINTWEIT. — *Nierentuberkulose*, 1913.

STERN (M^{lle} Lina). — Physiologie de l'uretère. (Th. de Genève, 1903.)

SCHWEDKUNENKO. — *Zeitschrift f. Urologie*, 1911. (In *Journal d'urologie*, 1912, t. I, p. 131.)

TESTUT. — *Anatomie*, t. IV.

VOELCKER. — *Zentralblatt für Chirurgie*, 1813, n° 20, suppl., p. 85.

WARSCHAUER. — *Berl. Klin. Wochenschrift*, 1901, n° 5.

WEISER. — Dissertation. (Bonn., 1912.)

WILDBOLZ. — *Nierentuberkulose*, 1913.

ZEMBLINOFF. — Cité par Guyon et Albarran.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER. — <i>Définition et introduction</i>	7
CHAPITRE II. — <i>Historique</i>	9
CHAPITRE III. — <i>Aperçu anatomo-physiologique</i>	11
CHAPITRE IV. — <i>Signes de l'uretère forcé chez l'homme</i>	17
1° A la cystoscopie.....	18
2° Par reflux de l'urine du rein opposé par plaie opératoire.	21
3° Par cathétérisme de l'uretère.....	22
4° Par radiographie.....	26
CHAPITRE V. — <i>Etude pathogénique</i>	29
1° Atonie organique.....	29
2° Atonie dynamique.....	34
3° Malformation congénitale.....	36
CHAPITRE VI. — <i>Evolution, pronostic et traitement</i>	41
CHAPITRE VII. — <i>Observations cliniques</i>	44
a) Observations de M. Gayet (inédites).....	44
b) Observations recueillies dans la littérature :	
1° De reflux de l'urine vésicale par plaie opératoire.....	49
2° De reflux de l'urine vésicale par cathétérisme urétéral.	56
3° De reflux de l'urine vérifié par la radiographie.....	59
CONCLUSIONS.....	69
BIBLIOGRAPHIE.....	71
